

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

ОПОП ВО – программа бакалавриата
рассмотрена и утверждена
Ученым советом
АГУ им. В.Н. Татищева
протокол. № 14
от «22» 04 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о ректора И.А. Алексеев

«22» 04 2024 г.

03-02-04-8/27

номер внутривузовской регистрации

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки / специальность	05.03.01 Геология
Направленность (профиль) ОПОП / специализация	Геология
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Объем образовательной программы	240 з.е.
Срок освоения	4 года
Государственная итоговая аттестация	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)
Выпускающие подразделения	Факультет наук о Земле, химии и техносферной безопасности, кафедра географии, картографии и геологии
Декан ФНЗХиТБ	Бармин А.Н. профессор, доктор географических наук
Руководитель ОПОП	Смирнова Т.С, доцент, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры географии, картографии и геологии
Год приема	2024

Астрахань – 2024 г.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки бакалавра

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» по направлению подготовки 05.03.01 Геология, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, включенных в состав образовательной программы и разработанную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 896 (зарегистрирован Минюстом России 19 августа 2020 г. № 59334).

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и структуру основной профессиональной образовательной программы, условия и технологии реализации образовательного процесса, содержит рекомендации по разработке фонда оценочных средств, включает учебный план, примерные рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации

1.2. Нормативные документы для разработки программы бакалавриата

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 05.03.01 Геология и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 года № 896 (далее – ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020;

– другие нормативные акты Минобрнауки России и АГУ им. В.Н. Татищева.

1.3. Общая характеристика ОПОП бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Подготовка конкурентоспособных специалистов в области геологии, управления геологическими проектами, цифрового управления недропользованием в соответствии с требованиями цифровой экономики, поисков месторождений с использованием современных

технологий и новых комплексных подходов, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общими целями основной профессиональной образовательной программы являются формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения целями основной профессиональной образовательной программы являются подготовка к основам гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год (лет) по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

При реализации программы бакалавриата возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.3.3. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Трудоемкость одной зачетной единицы – 36 академических часов.

Общая трудоемкость включает все виды учебной деятельности.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (к абитуриенту)

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или о среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании.

1.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы бакалавриата возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы *бакалавриата* вне зависимости от присваиваемой квалификации являются:

- Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы;
- минеральные ресурсы, месторождения твердых, жидких и газообразных горючих ископаемых;
- геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы;
- профессиональное оборудование;
- источники профессиональной информации,
- документация профессионального и производственного назначения;
- образовательные программы и образовательный процесс;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем;
- геологоразведочные, горнодобывающие, нефтегазодобывающие и перерабатывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья;
- строительные организации, осуществляющие инженерно-геологические изыскания;
- организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач.

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.01 Геология, приведен в Приложении 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, представлен в Приложении 2.

2.4. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственный.

Таблица 1. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)*
---	--	--------------------------------------	---

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	производственный	Участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов; участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; участие в сборе и обработке полевых данных, в обобщении фондовых данных по региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых с помощью современных информационных технологий; участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам	• Земля, земная кора, литосфера, горные породы, подземные воды, минералы, кристаллы; • минеральные ресурсы, месторождения твердых, жидких и газообразных горючих ископаемых; • геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы; • профессиональное оборудование; • источники профессиональной информации, • документация профессионального и производственного назначения; • образовательные программы и образовательный процесс; • академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с решением геологических проблем; • геологоразведочные, горнодобывающие, нефтегазодобывающие и перерабатывающие организации, осуществляющие поиски, разведку и добычу минерального сырья; • строительные организации, осуществляющие инженерно-геологические изыскания; • организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач.
--	------------------	---	--

3. Требования к результатам освоения ОПОП бакалавриата

Таблица 2. Универсальные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-------------------------------------	--	--

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
		УК 1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
		УК 1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, вырабатывает стратегию действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм;
		УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач;
		УК-2.3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения
		УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом и презентации результатов команд
		УК-3.3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества
		УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы и управляет своим временем для выстраивания траектории саморазвития
		УК-6.2. Эффективно использует время и другие ресурсы при реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности
		УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Демонстрирует способности к оценке и восприятию индивидуальных особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности
		УК-9.2. Применяет основы специальных знаний в области профессионального и социального взаимодействия с лицами, имеющими особые потребности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике
		УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает и понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения; идентифицирует и оценивает коррупционные риски в профессиональной деятельности, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению в профессиональной деятельности
		УК-11.2. Знает и понимает основные принципы государственной политики в сфере противодействия терроризму и экстремизму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и экстремизма и борьбы с ними, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и специфику профилактики экстремизма в сфере профессиональной деятельности

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач	ОПК-2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности;
		ОПК-2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности;

	профессионально й деятельности	ОПК-2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности;
		ОПК-2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
Сбор, обработка и интерпретация полученного первичного геологического материала	ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований;
		ОПК-3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала;
		ОПК-3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач
		ОПК-4.2. Использует принципы информационной безопасности при работе с информацией в процессе решения задач профессиональной деятельности

Таблица 4. Профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
-----------	---	---	-------------------------------

Тип задач профессиональной деятельности: производственный				
Участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов; участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; участие в сборе и обработке полевых данных, в обобщении фондовых данных по региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых с помощью современных информационных технологий; участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ	ПК-1.1. Сбор геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях ПК-1.2 Комплексирование данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения ПК-1.3 Анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных ПК-1.4 Предоставление информации для сводного отчета выполнения мероприятий по геолого-промысловым исследованиям	19.021 Профессиональный стандарт «Специалист-геолог в добыче нефти, газа и газового конденсата» Трудовая функция В/01.6 Обеспечение выполнения геолого-промысловых работ Необходимые умения: Применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых данных. Собирать информацию для подготовки геологических отчетов. Подготавливать геологическую информацию для дальнейшей обработки Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию. Анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию, вести базу промысловых данных. Оценивать качество исследований в области промысловой геологии. Трудовая функция А/03.6 Составление геологических отчетов Необходимые умения: Готовить информационные отчеты в области промысловой геологии для сводных отчетов организации. Подготавливать отчетную документацию по добыче углеводородов. Анализировать и систематизировать отчетную документацию о состоянии	

установленной отчетности по утвержденным формам			изысканий в области промысловой геологии.
	ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья	ПК-2.1 Контроль соблюдения технологических режимов работы скважин ПК-2.2 Прогнозирование оптимального дебита скважин ПК-2.3 Мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин	19.007 Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» Трудовая функция В/01.6 Обеспечение технологического режима работы скважин Необходимые умения: Анализировать технологические показатели работы скважин. Определять соответствие выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации. Проводить мониторинг эксплуатации месторождения и скважин Прогнозировать изменение характеристики притока из пласта в скважину с учетом режима работы пласта
	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных	ПК-3.1 Анализ характеристик и особенностей наземных геофизических данных проекта обработки ПК-3.2 Контроль качества полученных результатов применения процедур обработки наземных геофизических данных	19.052 Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» Трудовая функция В/01.6 Обработка наземных геофизических данных Необходимые умения: Использовать характеристики и особенности наземных геофизических данных проекта обработки Использовать специализированные программные комплексы обработки геофизических данных Оценивать эффективность

		ПК-3.3 Выполнение параметризации, корреляции и выделения аномалий геофизических полей ПК-3.4 Проведение процедуры согласования геофизических полей и геологической информации в масштабе глубин ПК-3.5 Анализ связей геофизических и геологических параметров с целью прогнозирования свойств горных пород	применения специализированных процедур обработки наземных геофизических данных Трудовая функция В/02.6 Интерпретация наземных геофизических данных Необходимые умения: Выполнять комплексный анализ наземных геофизических данных Получать количественные характеристики свойств горных пород по наземным геофизическим данным Осуществлять согласование геологических и геофизических данных с данными бурения
	ПК-4 Готов к обработке и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	ПК-4.1 Оценка геолого-геофизической информации ПК-4.2 Выполнение работ по геометризации, прогнозу форм, свойств и ранжированию аномалиеобразующих геологических объектов при увязке с данными бурения	19.044 Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», Трудовая функция В/01.6 Интерпретация данных индивидуальных скважинных геофизических методов, полученных в нефтегазовых скважинах Необходимые умения: Оценивать качество и достоверность получаемых результатов исследований скважин. Оценивать качество результатов индивидуальной интерпретации скважинных геофизических данных. Коррелировать по площади аномалии геофизических полей.
	ПК-5	ПК-5.1 Контроль	19.074 Профессиональный

	Способен проводить оперативный контроль эксплуатации морских месторождений углеводородного сырья	параметров технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья на морских месторождениях ПК-5.2 Обеспечение заданного режима работы технологического оборудования на МНГС ПК-5.3 Выявление причин отклонений технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья от установленных режимов и графиков	стандарт «Специалист по эксплуатации морских месторождений нефти, газа и газового конденсата» Трудовая функция В/01.6 Оперативный контроль технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья на морских месторождениях Необходимые умения: Оценивать выполнение плановых показателей суточного баланса углеводородного сырья на морских месторождениях. Определять оптимальную загрузку технологического оборудования в соответствии с установленными технологическими режимами.
--	--	---	---

4. Требования к структуре программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять более 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Объем контактной работы включает контактную работу при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям), промежуточной аттестации обучающихся, итоговой (государственной итоговой) аттестации и практики.

4.1. Календарный учебный график (Приложение 3)

4.2. Учебный план подготовки бакалавра (Приложение 3)

4.3. Матрица компетенций (Приложение 4)

4.4. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 5)

Обязательная часть

МОДУЛЬ «РОССИЯ И МИР»

ИСТОРИЯ РОССИИ

Цель: формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи:

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;
- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; рассмотреть исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;
- сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);
- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- повысить гражданскую, правовую, духовную культуру студентов, содействовать формированию патриотических качеств обучающихся, подготовить их к активному участию в современной общественной жизни страны.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

Краткое содержание:

История как наука. История России как часть мировой истории. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Роль исторических источников в изучении истории. Хронологические рамки истории России. Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период.

Народы и государства на территории современной России в древности. Древняя Русь в IX – первой половины XIII вв. Великое переселение народов. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Социально-экономическое и политическое развитие стран Европы и Азии в период Средневековья. Проблема образования Древнерусского государства. Первые русские князья. Христианство, ислам и иудаизм как традиционные религии России. Формирование земель – самостоятельных политических образований («княжеств»). Великая степь в XII в., объединение монголов и формирование державы Чингисхана. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Возникновение Орды. Роль Руси в защите Европы от Орды. Крестовые походы.

Древнерусская культура.

Формирование единого Российского государства во второй половине XIII – начале XVI вв. Северо-западные земли Руси. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Первые московские князья. Закрепление первенствующего положения Московского княжества в Северо-Восточной Руси. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Иван III. Завершение объединения русских земель Василием III.

Россия в XVI–XVII веках. Великие географические открытия. Реформация и контрреформация в Европе. Официальное принятие Иваном IV царского титула. Правительство «Избранной рады». Опричнина. Внешняя политика при Иване Грозном. Смутное время в России в начале XVII в. Внутренняя и внешняя политика России в XVII в. Культура России в XVI–XVII вв.

Российская империя в XVIII веке. Реформы Петра Великого. Внешняя политика Петра Эпоха «дворцовых переворотов» (1725–1762 гг.). Образование Соединенных Штатов Америки. Французская революция конца XVIII в. Османская империя. Индия. Китай. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в.

Российская империя в первой половине XIX века. «Блистательный век» Александра I: задуманное и осуществленное. Участие в антифранцузских коалициях. Отечественная война 1812 г.: характер военных действий. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Крестьянский вопрос в царствование Николая I: секретные комитеты.

«Киселевская реформа» государственных крестьян. Финансовые преобразования Е.Ф. Канкрин. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Перемены во внешнеполитическом курсе во второй четверти XIX в. Россия и европейские революции. Крымская война. Парижский мирный договор.

Российская империя во второй половине XIX – начале XX вв. Становление индустриальной цивилизации. Технический прогресс. Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX – начале XX в.: социально-экономическое и политическое развитие. Время Великих реформ в России. Общественно-политические движения в России во второй половине XIX – начале XX в. Первая русская революция. Первая мировая война. Культура в России во второй половине XIX – начале XX в.

Великая российская революция 1917–1922 гг. Причины революционного кризиса 1917 г. Февральские события в Петрограде. Между «февралем» и «октябрем». Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г. Созыв и разгон Учредительного собрания. Гражданская война. Итоги революции.

СССР в 1920–1930-е гг. НЭП в Советской России. Образование СССР и принятие конституции СССР 1924 г. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. «Великий перелом». Переход к политике массовой коллективизации. Стройки первых пятилеток. «Ударники» и «стахановцы». Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Массовые политические репрессии. Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. Культурная революция. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е гг.

Великая Отечественная война. Вторжение войск гитлеровской Германии и ее европейских сателлитов в СССР 22 июня 1941 г. Первые месяцы войны. Победа под Москвой и ее историческое значение. Сталинградские сражение – решающий акт коренного перелома в Великой Отечественной и во всей Второй мировой войне. Нацистский оккупационный режим. Массовые преступления гитлеровцев на временно оккупированной территории СССР. Становление партизанского движения в тылу противника. Жизнь советских граждан в тылу. Массовый трудовой героизм. Сражение на Курской дуге и наступление Красной армии по всем фронтам до весны 1944 г. Окончательное освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции.

Советский Союз в 1945–1991 гг. Послевоенное восстановление экономики.

«Холодная война» и ее влияние на социально-экономическое развитие страны. «Оттепель» (вторая половина 1950-х – первая половина 1960-х гг.). Приход к власти Л.И.

Брежнев. Принцип коллективного руководства. СССР – вторая экономика мира. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг. по сравнению с ведущими странами Запада. Принятие Конституции СССР 1977 г. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. Попытки реформирования СССР во второй половине 1980-х гг. Формирование идеологии нового курса. «Парад суверенитетов» – причины и следствия.

Обострение межнациональных конфликтов. Путч ГКЧП, учреждение Содружества Независимых Государств и роспуск СССР. Внешняя политика периода «перестройки». «Новое мышление». Развитие культуры в СССР 1945–1991 гг.

Современная Российская Федерация (1991–2022 гг.). Экономическое и социально-политическое развитие России в 1990-х гг. Политический кризис 1993 г. и его разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Центробежные тенденции. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Назначение премьер-министром РФ В.В. Путина. Победа над международным терроризмом в Чечне. Бомбардировки США и НАТО Югославии в 1999 г. как переломный момент взаимоотношений России с Западом. Избрание в 2000 г. В.В. Путина Президентом России. Устойчивый экономический рост. Попытки построения инновационной экономики. Избрание в 2008 г. Президентом РФ Д.А. Медведева. Переизбрание В.В. Путина Президентом РФ в 2012 и 2018 гг. Конституционный референдум 2020 г. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Отход России от односторонней ориентации на страны Запада, ставка на многовекторную внешнюю политику. Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Основные тенденции, проблемы и противоречия мировой истории начала XXI в.

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Цель: формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверхцели, экзистенциальная устойчивость и

приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

Краткое содержание:

Что такое Россия. Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении.

Основы российской цивилизации. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация».

Российское мировоззрение и ценностные константы российской цивилизации. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Ценностный каркас российской цивилизации, теоретические концепции мировоззрения и системная пятиэлементная модель «человек – семья – общество – государство – страна».

Политическое устройство России. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации.

Вызовы будущего и развитие страны. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Цивилизационные вызовы и ценностные ориентиры российской цивилизации, траектории реализации творческого и профессионального потенциала человека.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ МОДУЛЬ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цель: содействие формированию всесторонне развитой личности в процессе физического совершенствования, пропаганде здорового образа жизни, способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи: понимание роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей; овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Краткое содержание: 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Основные понятия: физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое

совершенство, физическое воспитание, физическое развитие, психофизическая подготовка, физическая и функциональная подготовленность, двигательная активность, жизненно необходимые умения и навыки, профессиональная направленность физического воспитания. Ценности физической культуры.

2. Социально-биологические основы физической культуры и основы здорового образа жизни. Социальные функции физической культуры и спорта. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Влияние занятий физическими упражнениями на организм человека. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровый образ жизни и его составляющие. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.

3. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки, дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Формы и содержание самостоятельных занятий.

4. Физические качества человека (сила, гибкость, выносливость, быстрота, ловкость). Физические качества человека основные понятия, средства и методы их развития. Развитие двигательных физических качеств. Подвижные игры, эстафеты, круговая тренировка на развитие физических качеств.

5. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Современные популярные системы физических упражнений. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий.

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Цель: овладение обучающимися системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, формирование мотивационно-ценностного отношения у обучающихся к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.

Задачи: сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; приобретение практических основ, теоретических и методических знаний по физической культуре и спорту, обеспечивающих грамотное самостоятельное использование их средств, форм и методов в жизнедеятельности; знание научно-биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни; приобретение опыта творческого использования деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей: приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; совершенствование спортивного мастерства студентов-спортсменов. подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Краткое содержание: Спортивные игры. Баскетбол. Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Развитие ловкости. Передача и ловля б/б мяча. Эстафеты. Подвижные игры, подводящие к спортивным. Развитие игровой выносливости. Подвижные игры как средство развития игровой выносливости. Обучение тактическим приемам. Основные правила игры в баскетбол. Учебные игры в б/б. Контрольный тест: бросок б/б мяча в кольцо со штрафной линии. Легкая атлетика. Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Обучение и овладение двигательными навыками и умениями. Техника видов лёгкой атлетики. Бег на короткие, средние и длинные дистанции, прыжки, метания. Специально-беговые и специально- прыжковые упражнения. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в лёгкой атлетике. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами лёгкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах лёгкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях лёгкой атлетикой. Особенности организации и планирования занятий лёгкой атлетикой в связи с выбранной профессией. Спортивные игры. Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Баскетбол. Краткая историческая справка. Баскетбольная площадка. Правила игры. Правила судейства. Характеристика возможностей влияния баскетбола на физическое развитие, функциональную подготовленность, психические качества и свойства личности. Занятия по баскетболу включают: общую 78 физическую подготовку, специальную физическую подготовку (упражнения для развития, силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции, упражнения для развития ориентировки); освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, обводка противника, бросков мяча с места, в движении, одной и двумя руками. Осваиваются: обманные движения (финты), финт на проход, финт на бросок в корзину, финт на рывок; техника защиты; техника перемещений (основная, защитная стойка и все виды перемещений защитника), техника овладения мячом, вырывание и выбивание мяча, перехват; противодействие ведению, проходам, броскам в корзину; овладение мячом, отскочившим от щита. Волейбол. Краткая историческая справка. Волейбольная площадка. Правила игры. Правила судейства. Характеристика возможностей влияния волейбола на физическое развитие, функциональную подготовленность, психические качества и свойства личности. Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Общая и специальная подготовка волейболиста. Техника и тактика игры. Футбол. Краткая историческая справка. Футбольная площадка. Правила игры. Правила судейства. Характеристика возможностей влияния футбола на физическое развитие, функциональную подготовленность, психические качества и свойства личности. Занятия включают: изучение, овладение основными приемами техники футбола (техника перемещения, техника передач и ударов, техника ведения и приема мяча, обучение обманным движениям. Совершенствование навыков игры в футбол. Совершенствование индивидуальных и групповых технико-тактических действий. Общая и специальная подготовка футболистов. Плавание. Основы техники безопасности на занятиях по плаванию. Обучение технике плавания различным способом (кроль, брасс, баттерфляй, на спине). Специальные подготовительные общеразвивающие упражнения на воде. Обучение согласованию дыхания с работой рук и ног. Упражнения для развития техники плавания и развитию двигательных способностей. Подвижные игры в воде. Освоение техники способов плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин). Старты и повороты. Правила поведения на воде. Спасение утопающих, первая помощь. Общая и специальная подготовка пловца (общие и специальные упражнения на суше). Правила соревнований, основы судейства. Самостоятельная работа. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методы контроля за физическим развитием и состоянием здоровья. Методика оценки уровня функционального и физического состояния организма. Дневник здоровья студента. Правила

соревнований по баскетболу, волейболу, футболу, н/ теннису и т.д., правила судейства 30 соревнований.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: получение знаний, необходимых для обеспечения безопасности и достижения комфортных условий жизнедеятельности человека в системе «человек – среда обитания», изучение основных методов защиты производственного персонала, населения и территорий при чрезвычайных ситуациях, формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

Задачи: освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства; воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; развитие черт личности, необходимых для здорового образа жизни, безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и соблюдения бдительности при возникновении угрозы терроризма; овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья, грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, оказывать первую помощь пострадавшим; формирование мировоззрения и воспитания у учащихся социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности; развитие потребности в расширении и постоянном углублении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.

Краткое содержание:

Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Предмет и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Основные понятия и определения данной дисциплины (чрезвычайная ситуация, авария, фактор риска, опасная зона, опасный фактор, вредный фактор, производственная санитария, техника безопасности, экологическая катастрофа и др.). Аксиома о потенциальной опасности. Концепция приемлемого риска. Основные принципы обеспечения безопасности деятельности (ориентирующие, технические, управленческие, организационные).

Основы физиологии труда. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека. Профессиональные вредности производственной среды и классификация основных форм трудовой деятельности. Работоспособность человека и ее динамика. Классификация негативных факторов производственной среды и условий трудовой деятельности. Производственный микроклимат и его влияние на организм человека.

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, общая характеристика. Основы военной подготовки. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданская оборона. Основные задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Координирующие органы РСЧС на федеральном, региональном, территориальном, местном, объектовом уровнях. Органы повседневного управления РСЧС. Силы и средства РСЧС. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Концепция национальной безопасности Российской Федерации (РФ). Национальные интересы РФ. Военная безопасность как часть национальной безопасности России, принципы и главные направления ее обеспечения. Основы обороны государства. Борьба с преступностью и охрана общественного порядка. Федеральная служба безопасности РФ. Организация ГО в образовательных учреждениях. Средства и способы защиты. Современные средства поражения: ядерное, химическое, биологическое оружие и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения от них. Средства индивидуальной защиты населения, их предназначение.

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них. Природные чрезвычайные ситуации геологического происхождения: землетрясения, извержения вулканов, оползни и обвалы. Их последствия, мероприятия по защите населения. Природные чрезвычайные ситуации метеорологического происхождения: ураганы, бури, смерчи; их последствия, меры, принимаемые по защите населения. Природные чрезвычайные ситуации гидрологического происхождения: наводнения, сели, цунами; их последствия, мероприятия, проводимые по защите населения.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Химически опасные объекты. Аварии на химически опасных предприятиях, их причины. Аварийно-химические опасные вещества (АХОВ), их классификация. Чрезвычайные ситуации при авариях на радиационно-опасных объектах. Основные поражающие факторы при радиационных авариях (ударная волна, ионизирующее излучение, заражение окружающей среды радиоактивными веществами). Защита от облучения при радиационной аварии. Действия населения при аварии с выходом радиоактивных веществ (РВ). Защита населения от последствий гидродинамических аварий. Правила поведения при угрозе и во время гидродинамических аварий.

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них. Противодействие терроризму и экстремизму. Городской транспорт и его опасности. Виды дорожно-транспортных происшествий. Основные правила безопасного поведения на различных видах транспорта. Город как среда повышенной опасности. Толпа, ее особенности и виды. Паника, причины ее возникновения. Массовые погромы и их особенности. Массовые зрелища и городские праздники. Правила поведения в местах массового скопления людей. Криминогенные ситуации, которые могут возникнуть в повседневной жизни. Терроризм, его причины и признаки проявления. Социально-психологические характеристики террориста. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Правила поведения для заложников. Курение, алкоголизм, наркомания, токсикомания как социально опасные явления. Виды психического воздействия на человека и защита от них (сектанство, шантаж, мошенничество, бандитизм, разбой, рекет). Демографическая ситуация в РФ, демографические показатели здоровья населения страны, основные составляющие здорового образа жизни. Факторы здоровья и факторы риска. Здоровый образ жизни- необходимое условие безопасности жизнедеятельности.

Биологические и экологические опасности. Опасные и особо опасные заболевания человека, животных и растений. Глобальные экологические проблемы современной цивилизации. Российская законодательная система экологической безопасности. Природные чрезвычайные ситуации биологического происхождения: эпидемии, эпизоотии, эпифитотии. Меры, принимаемые по защите населения.

Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Организационные и правовые основы охраны окружающей среды. Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности на производстве. Производственный травматизм и меры по его предупреждению. Правовые и организационные аспекты обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Характеристика состояний, требующих оказания первой медицинской помощи. Правила оказания ПМП. ПМП при поражениях в ЧС мирного времени. Основные поражающие факторы ЧС и последствия их воздействия на организм человека. Механическая травма. Утопление. Температурная травма. Радиационные поражения. Электротравма. Заражение окружающей среды бактериальными средствами. Реанимация. Правила транспортировки пораженных. Медицинские средства индивидуальной защиты.

КОММУНИКАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель: обеспечение владения обучающимися умениями и навыками пользования наиболее употребительными языковыми средствами для решения задач межличностного и межкультурного общения на иностранном языке в рамках ежедневной коммуникации.

Задачи: Развитие навыков устного и письменного общения на ежедневные темы на иностранном языке, овладение общеупотребительной лексикой иностранного языка; совершенствование знаний лексико-грамматических и стилистических особенностей изучаемого иностранного языка для решения коммуникативных задач в рамках бытового общения; Совершенствование приобретённых в школьном курсе навыков употребления лексики и грамматики; Развитие умений и навыков самостоятельной работы над междисциплинарным образовательным проектом, используя систему иноязычных знаний и умений, позволяющую планировать собственную деятельность; Развитие навыков работы в команде (активное обсуждение представленных проектов, выбор формы презентации результатов проекта и т.п.) и самопрезентации при публичном выступлении на иностранном языке (при этом иностранный язык рассматривается уже не как предмет изучения, а как средство общения с аудиторией) при осуществлении студентами образовательных проектов в рамках учебно-деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Краткое содержание: Тема 1: Базовая лексика, аудирование: Common Verb Phrases, Describing People (Appearance & Personality), Clothes, Prepositions of Place. Чтение, говорение и письмо: The Perfect Date, the Remake Project. Грамматика: порядок слов в английском предложении, времена Present Simple и Present Continuous.

Тема 2: Базовая лексика, аудирование: Holidays, Prepositions of Time & Place. Чтение, говорение и письмо: That's Me in the Picture, One Dark October Evening. Грамматика: правильные и неправильные глаголы в английском языке, время Past Continuous, согласование времён в английском предложении.

Тема 3: Базовая лексика, аудирование: Airports, Air Traffic. Чтение, говорение и письмо: Trip Aside, Word Games. Грамматика: конструкция «be going to», придаточные предложения.

Тема 4: Базовая лексика, аудирование: Housework, Shopping. Чтение, говорение и письмо: In Your Basket, Great Weekend. Грамматика: времена английского глагола Present Perfect и Past Simple – различия в употреблении.

Тема 5: Базовая лексика, аудирование: Describing a Town or City, Health & Body. Чтение, говорение и письмо: Twelve Lost Wallets, How Much Is Enough? Грамматика: степени сравнения имён прилагательных в английском языке, особенности употребления наречий «too» и «enough».

Тема 6: Базовая лексика, аудирование: Opposite Verbs, Verb + Back. Чтение, говорение и письмо: Think Positive or Negative, The Meaning of Dreaming. Грамматика: будущие времена английского глагола. Письменный тест по итогам 1-го семестра.

Тема 7: Базовая лексика, аудирование: Verbs + Infinitive, Verbs + Gerund. Чтение, говорение и письмо: First Day Nerves, What Is Happiness? Грамматика: использование герундия и неопределённой формы глагола в английском языке.

Тема 8: Базовая лексика, аудирование: Confusing Verbs, Adverbs of Manner. Чтение, говорение и письмо: Should I Stay or Should I Go, Murphy's Law. Грамматика: модальный глагол «should», сослагательное наклонение 1-го типа в английском языке.

Тема 9: Базовая лексика, аудирование: Animals & Insects, Biographies. Чтение, говорение и письмо: Beware of the Dog, Scream Queens. Грамматика: сослагательное наклонение 2-го типа в английском языке. Использование предлогов «for» и «since» в сочетании со временем Present Perfect.

Тема 10: Базовая лексика, аудирование: Sports, People from Different Countries. Чтение, говорение и письмо: Early Birds, International Inventions. Грамматика: пассивный залог в английском языке.

Тема 11: Базовая лексика, аудирование: School Subjects, Similarities & Differences. Чтение, говорение и письмо: Ask Your Teacher, Twin Strangers. Грамматика: конструкция «used to» в английском языке.

Тема 12: Базовая лексика, аудирование: Time Expressions, Say or Tell. Чтение, говорение и письмо: Think Before Your Speak. Грамматика: время английского глагола Past Perfect. Косвенная речь в английском языке.

РЕЧЕВЫЕ ПРАКТИКИ

Цель: дать системное представление о речевых практиках устной и письменной речи; сформировать умения и навыки владения устной и письменной формами современного русского литературного языка, обеспечивающими эффективное речевое общение в различных ситуациях межличностного и профессионально значимого общения.

Задачи: раскрыть основы языковой, риторической и этической культуры речевой коммуникации; научить использовать основные стратегии и тактические приемы речевой коммуникации с целью убеждения; способствовать приобретению практических навыков реализации различных видов речевой деятельности в учебно-научном и профессиональном общении; сформировать практические навыки в создании речевых высказываний в соответствии с этическими, коммуникативными и языковыми нормами; способствовать овладению студентами приемами создания устных и письменных текстов различных жанров словесности; сформировать навыки эффективного публичного выступления. сформировать творчески активную речевую личность, умеющую применять полученные знания и приобретенные умения в новых, постоянно меняющихся условиях коммуникации, способную искать и находить собственное решение многообразных профессиональных задач.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Краткое содержание: Речевые коммуникации в учебно-научной и профессиональной деятельности. Речевая коммуникация, словесный язык как первооснова речевой коммуникации, литературный язык. Речь, общение, средства общения, ситуация общения, дискурс. Стиль языка, деловой стиль языка и стиль делового общения. Специфика научного стиля и дискурса. Речевая деятельность: активные и пассивные формы, их актуальность для взаимодействия. Особенности устной и письменной форм речи, ее монологической и диалогической разновидностей, их значимость для делового и научного дискурсов.

Модуль 2. Культура речевой деятельности. Психологические основы эффективного речевого взаимодействия. Постулаты речевого взаимодействия. Речевое взаимодействие и речевая безопасность в Сети. Принципы, обеспечивающие эффективную коммуникацию. Коммуникативные тактики и стратегии. Этика речевого общения. Понятие речевого этикета. Этикетные модели и формулы устной и письменной коммуникации. Коммуникативные качества речи: правильность, логичность, уместность, выразительность, лаконичность и др

Модуль 3. Публичная речь. Риторические основы публичной коммуникации. Риторика как теория и мастерство целесообразной, воздействующей, гармонизирующей речи. Античный риторический канон и его современные модификации. Образ ратора. Риторическая аргументация. Тезис. Аргумент и его разновидности. Схемы расположения аргументов. Факт и обстоятельства. Требования к подготовке и представлению аргументирующей речи. Требования к оратору. Подготовка и демонстрация речи как маркеры интеллектуальной и нравственной составляющей выступающего. Актуальность риторики для делового и научного дискурсов. Риторическая культура в современном обществе.

Модуль 4. Ортологический тренинг. Лингвистическая корректность как показатель образованности коммуникативной личности. Нормированность и норма как важнейшая характеристика литературного языка. Разновидности норм словесного языка. Следование правилам вербального языка и эффективность речевого взаимодействия.

МОДУЛЬ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЫШЛЕНИЯ»

ФИЛОСОФИЯ

Цель: формирование у студентов представлений о структуре мыслительного процесса, усвоение типов технологий мышления, навыков самостоятельного системного критического мышления.

Задачи: понимать значения технологии мышления и философии как мыслительной деятельности в процессе развития человеческого познания; знать структуру, формы и типы мышления; иметь навыки логического и продуктивного мышления для решения как учебных, так и жизненных задач; знать этапы становления и развития мышления; уметь использовать технологии критического мышления при работе с информацией; использовать знание современной технологии мышления в своей профессиональной деятельности в условиях межкультурного многообразия общества.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

Краткое содержание: Тема 1. Философия, мышление и культурное разнообразие. Философское понимание мышления. Мышление и речь. Культура, самосознание и мышление. Разум и самосознание. Разум и словесность. Философия и технология мышления. Стратегии мышления. Специфика и элементы философского мышления. Философия как способ духовного познания. Мышление и воображение. Мышление и творчество. Сознание, самосознание и действительность. Идеал и рациональность. Критическое мышление. Философия и научное мышление. Мышление и механизм формирования мировосприятия и миропонимания. Философия и мировоззрение. Многообразие типов мировоззрений. Культура и мышление. Философское мышление как теоретический уровень культуры. Философия как тип мышления. Философия и искусство мыслить. Стили философии. Философия и понимание. Многообразие типов мышления.

Тема 2. Возникновение философии: космоцентризм как тип философского мышления. Социокультурная реальность и тип философского мышления. История человечества и типологическое многообразие мышления. Развитие культуры и зарождение философского мышления - «от мифа к логосу». Космоцентризм как характерная черта философского мышления Древнего Мира. Особенности космоцентризма индийского философского мышления. Китайская философская мысль как тип космоцентрического мышления. Античный тип мышления. Проблема первоначала и зарождение философского мышления. Многообразие первоначал. Софистика как этап развития философского мышления. «Познай самого себя» – самопознание как технология мышления. Материализм и идеализм как типы философского мышления. Диалектическое мышление. Метафизика Аристотеля и создание логики.

Тема 3. Теоцентризм как религиозный тип философского мышления. Типологические особенности религиозного мышления. Традиционно-религиозный тип мышления. Философия и теология. Виды теоцентризма. Ревелационизм. Вера и разум в теоцентрическом мышлении. Патристика как религиозное философское мышление. Религиозный догматизм и логика. Схоластика как технология религиозного мышления. Логические доказательства бытия Бога. Реализм, номинализм и концептуализм как типы мышления. «Бритва Оккама» как методологический прием технологии мышления номинализма. Теоцентризм арабомусульманской философии.

Тема 4. Рационалистический антропоцентризм тип мышления западноевропейской философии Нового и Новейшего времени. Эпоха Возрождения, ее основные типологические особенности и идеи. Зарождение рационалистического антропоцентризма как типа философского мышления. Индуктивный эмпиризм и дедуктивный рационализм. Просвещение как тип мышления. Субъективный идеализм. Трансцендентальный идеализм философского мышления И. Канта. Гегель: диалектическая логика абсолютного идеализма. Марксизм: диалектическая логика материализма как технология мышления. Формирование современных технологий мышления. Иррационализм как принцип мышления. Технологии мышления позитивизма. Аналитическая философия как тип философского мышления. Технологии мышления экзистенциализма. Герменевтика – технология понимания и

интерпретации. Структурализм и постструктурализм. Игровые технологии мышления постмодернизма.

Тема 5. Типы философского мышления и культурное разнообразие России. Теоцентризм и формирование русской философской традиции. Религиозный тип мышления и судьбы российской философии. Появление философии Просвещения в России. Рационалистический антропоцентризм в философской мысли России. Формирование культурного разнообразия в России. Столкновение духовного традиционализма и модернизма в споре западников и славянофилов. Литература и философия в России. Разнообразие философских стилей, направлений и философских типов мышления в России. Философия в культурной жизни России. Специфика советского типа мышления. Советская и зарубежная философия России. Культурное разнообразие и философия в современной России. Значение русской философской мысли в современном мире.

Тема 6. Бытие, сознание и мышление. Представление и реальность. Виды представления о реальности. Проблема квалиа (чувственного опыта в представлении). Идеализм и материализм. Монизм, дуализм, плюрализм. Бытие и ничто. Сущность и явление. Диалектика как представление о реальности. Реальность и действительность. Материя и энергия. Представления о времени и пространстве. Новая онтология («онтология становления»). Сознание и его структура. Системное мышление. Идея когнитивной архитектуры как модели, соединяющей в себе разные типы мышления. Психофизиологическая проблема (Mind-bodyproblem). Представление о сознании: физикализм, дуализм, ментализм. Проблема бессознательного и версии психоанализа. Когнитивная структура сознания.

Тема 7. Технологии мышления и познание. Чувства и разум. Чувственные и мыслительные познавательные способности. Мышление как технология. Научность как принцип и как стиль мышления. Наука и технологии мышления. Логика как учение о формах правильного мышления. Знание и истина. Реализм и антиреализм в эпистемологии. Виды мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое. Теоретическое и эмпирическое мышление. Репродуктивное и продуктивное (инновационное) мышление. Клиповое мышление. Гибкость мышления. Творческое мышление. Мышление как процесс постановки и решения творческих задач. Критическое мышление. Технологии критического мышления. Когнитивные искажения.

Тема 8. Человек и культурное разнообразие. Природа человека. Личность: самосознание и бессознательное. Телесность, социальность и духовность как измерения личности. Человек и машина. Человек и техника. Проблема искусственного интеллекта. Трансгуманизм и его основные идеи. Проблема искусственной жизни. Человек как проект. Право и мораль. Эмотивизм и нормативизм. Этика в цифровую эпоху. Каузальность и свобода воли. Каузальный детерминизм и индетерминизм. Проблема совместимости свободы воли и детерминизм (компатибилизм, инкомпатибилизм, либертарианство). Виды этики. Духовные ценности в жизни человека. Человек и общество. Человек и природа.

Тема 9. Общество, культурное разнообразие и технологии мышления. Общество и власть. Технологии власти. Техника и технологии. Традиция и модернизация. Глобализация и культурное многообразие общества. Цифровая эпоха и проблемы этики. Виртуальность как проблема. Виртуальность и коммуникация. Общество и представление об обществе. Идея пересборки общества. Социальные институты и социальные сети. Цифровая культура и межкультурное разнообразие. Справедливость и общество. Общественный прогресс и перспективы развития социума. Глобальные проблемы современности и пути их решения. Гуманизм и глобализация. Экологическое сознание. Технологии мышления и восприятие межкультурного многообразия общества.

КОГНИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель: практическое освоение современных когнитивных технологий развития познавательной деятельности студентов для построения будущей профессиональной деятельности.

Задачи: формирование представлений о когнитивных технологиях как о процессе, предполагающем выстраивание системы саморазвития; развитие умения адекватного применения когнитивных технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности; развитие умения критического анализа процесса и результата собственной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6.

Краткое содержание:

Тема 1. Когнитивные технологии: понятие, сущность Мозг, как система. Нейронная теория мозга. Нейропластичность. Карты мозга. Типы пластичности. Конкурентный характер нейропластичности. Нейропластичность и обучение. Мозг: восприятие действительности - пространства и времени. Мозг и социальные нормы поведения. Зеркальные нейроны. Функциональная межполушарная асимметрия. Модальность, виды модальности и её связь с обучением. Когнитивный контроль и его функции, связь с социальными нормами поведения.

Тема 2. Технологии развития интеллекта Понятие критического мышления. Понятие латерального мышления. Методы развития критического мышления. Суть технологии «Синквейн». Правила и приемы использования технологии. Технология ИНСЕРТ. Технология «Шесть шляп». Когнитивные карты. Технология "Пять побед". Понятие брейнсторминга. Понятие фрирайтинга. Виды «Мозгового штурма», правила «Мозгового штурма». Этапы и методика проведения «Мозгового штурма».

Тема 3. Технологии принятия решения Понятие технологии принятия решений. Составление схем технологии принятия решений «Дерево»: «Дерево проблем», «Дерево решений», «Дерево целей и задач». Универсальные принципы, законы в технологии принятия решений.

Тема 4. Технология управления временем Эволюция теории об эффективной организации времени. Древние философы о времени и пользе его рационального использования. Тайм-менеджмент как составляющая самоменеджмента. Мотивация как условие достижения цели. Соответствие внутренней мотивации поставленным целям. Самомотивация. Правила формулы успеха. Техника хронометража. Основные способы и методы расстановки приоритетов: матрица Эйзенхауэра. Модель развития личности «ДИПО». Метод 4 Д.

Тема 5. Технология самоорганизации Самоорганизация и самообразование. Распределение рабочей нагрузки. Правила организации эффективного отдыха. Самонастройка на решение задач: методы, способы. Техника SCRUM. Канбан –доска. Сервисы и электронные приложения и программы самоорганизации и самообразования (Trello, ЛидерТаск, Asana, Kaiten, YouGile, Wrike, Битрикс24)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Цель: сформировать у обучающихся способности принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности на основе научных знаний о закономерностях развития и функционирования современной экономики, ее финансовой системы, принципов рационального экономического и финансового поведения в условиях экономических и финансовых рисков.

Задачи: формирование у обучающихся знаний об экономической сфере общества и экономической культуре, о закономерностях функционирования и поведения субъектов рыночной экономики на микро- и макроуровне, о функционировании механизма мирового хозяйства и инструментах социально-экономической политики; формирование умений использовать фундаментальные экономико-финансовые понятия и методологию экономической науки в различных областях жизнедеятельности, выбирать модель грамотного экономического и финансового поведения в условиях экономических и финансовых рисков; формирования у обучающихся навыков управления личными финансами, практического опыта принятия и реализации рациональных экономических и финансовых решений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.

Краткое содержание: Методология экономической науки. Деньги и финансы. Основы экономического поведения, экономической культуры и финансовой грамотности. Потребительское поведение и рыночный спрос. Поведение фирм в условиях различных рыночных структур. Основы экономики благосостояния и общественного сектора. Налогообложение. Особенности рынков факторов производства и производительности в теории человеческого капитала. Понятие дискриминации на рынке труда. Институты рынка труда в России.

Методология макроэкономического анализа. Система национальных счетов и роль макроэкономических показателей. Инфляция и безработица. Антиинфляционные меры: политика регулирования доходов и цен: контроль над денежной массой. Государственная активная и пассивная политика занятости.

Экономические циклы и факторы экономического развития. Мировая экономика и мировой рынок. Валютный курс. Финансовые рынки и финансовые институты. Типы финансового поведения и финансовые риски.

Жизненный цикл и личное финансовое планирование. Инструменты социальной защиты в системе управления личными финансами. Пенсии: виды пенсий, механизмы формирования и реализации прав в системе пенсионного обеспечения. Механизмы формирования и реализации прав в системе пенсионного обеспечения России.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Цель: ознакомление обучающихся с основами правового регулирования профессиональной деятельности и формирование у них антикоррупционного, антитеррористического и антиэкстремистского мировоззрения.

Задачи:

- формирование представлений о государстве, праве, государственно-правовых явлениях;
- приобретение умений ориентироваться в нормативном материале, регулирующем профессиональную деятельность, анализировать законодательство и практику его применения;
- развитие навыков применения полученных знаний в профессиональной деятельности;
- формирование представлений о природе и сущности коррупции, об опасности коррупции в сфере профессиональной деятельности;
- развитие потребности в противодействии коррупции, в ее неприятии как средства достижения личных или корпоративных целей;
- формирование гражданской позиции активного противодействия экстремизму и терроризму;
- приобретение навыков правовой оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма, квалификации преступлений и правонарушений экстремистской и террористической направленности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-11.

Краткое содержание: Государство: понятие, функции. Механизм государства. Государственная власть и государственные органы. Право: понятие и функции. Система права. Нормативные правовые акты и система российского законодательства. Основные положения Конституции РФ. Права и свободы человека и гражданина, механизм их реализации. Гражданско-правовое регулирование профессиональной деятельности. Сделки. Право собственности. Обязательственное право. Трудовое право в обеспечении профессиональной деятельности. Административное право в обеспечении профессиональной деятельности. Правовые основы противодействия коррупции. Ответственность за коррупционные правонарушения. Служебная этика и антикоррупционные стандарты поведения. Правовые основы предотвращения и урегулирование конфликта интересов.

Коррупционные риски в системе государственного и муниципального управления. Коррупционные риски в коммерческих организациях. Терроризм как социально-политическое и правовое явление: понятие, сущность, содержание. Понятие и сущность экстремизма. Организационные основы противодействия экстремизму и терроризму на современном этапе. Ответственность за преступления террористического и экстремистского характера.

ИНКЛЮЗИВНАЯ КУЛЬТУРА

Цель: подготовить обучающихся к взаимодействию с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах с использованием базовых дефектологических знаний.

Задачи:

- сформировать у обучающихся базовые дефектологические знания по инклюзивной культуре и коммуникации в социальной и профессиональной сферах;
- ознакомить обучающихся с особенностями взаимодействия и коммуникации с лицами с различными видами инвалидности;
- сформировать толерантное личностное отношение обучающихся к лицам с инвалидностью в социальной и профессиональной сферах.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.

Краткое содержание: Аксиологические концепции отношения к лицам с инвалидностью и ОВЗ в России и за рубежом. Гуманистическая этика как основа современного отношения социума к людям с ограниченными возможностями здоровья. Политика инклюзии в современном обществе. Международные документы в области прав человека и прав инвалидов. Российские нормативно-правовые основы включения лиц с ОВЗ в социальную и профессиональную сферы.

Характеристика, условия формирования инклюзивной культуры. Специфика общения в инклюзивной среде. Принципы эффективного общения. Профессиональная этика и психологическая культура в условиях инклюзивной практики. Общие правила коммуникации с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья и инвалидность.

Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с двигательными нарушениями. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с эмоциональными и поведенческими трудностями. Вербальная и невербальная коммуникация и правила общения с людьми с нарушениями слуха. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с нарушениями зрения. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с речевыми нарушениями. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с общими заболеваниями (нарушениями соматического профиля). Особенности взаимодействия и правила общения с людьми с интеллектуальными нарушениями.

Понятие и виды конфликта. Межличностные конфликты. Причины возникновения конфликтных ситуаций в социальной и профессиональной сферах с лицами с ОВЗ и инвалидностью. Стили разрешения конфликтов. Способы снятия напряжения в условиях постконфликтной ситуации. Профилактика конфликтного поведения в социальной и профессиональной сферах с лицами с ОВЗ и инвалидностью.

МОДУЛЬ «Я ЦИФРА»

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Цель: знакомство с общей концепцией использования цифровых технологий, обеспечивающих возможность комфортной жизни, обучения в цифровой среде, взаимодействие с обществом и решение цифровых задач в профессиональной деятельности.

Задачи: сформировать навыки эффективного взаимодействия в цифровой среде; сформировать умение самостоятельно осуществлять выбор цифровых инструментов и применять их с учетом целей и содержания профессиональной деятельности; способствовать

формированию цифровой культуры; показать особенности использования цифровых технологий для саморазвития.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Краткое содержание:

Тема 1. Цифровая коллаборация. Свободное и открытое программное обеспечение. Облачные сервисы. Интернет-сервисы для организации совместной работы. Электронная почта. Планировщики, органайзеры. Файлообменники. Системы управления проектами и индивидуальными задачами в режиме онлайн. Цифровые инструменты для организации командного взаимодействия и совместной деятельности. Составление ментальных (ассоциативных) карт в процессе обучения. Использование виртуальных досок. Сервисы, платформы для организации и проведения веб-конференций и вебинаров.

Тема 2. Цифровое образование и саморазвитие. Практические методы поиска и анализа информации в Интернете. Интернет-технологии поиска информации. Запросы в поисковых системах. Источники информации. Использование информации. Образовательные возможности сети Интернет. Современные виды цифровых образовательных ресурсов. Электронная информационно-образовательная среда АГУ.

Тема 3. Информационная грамотность. Навыки XXI века: Госуслуги, платежные системы, оплата коммунальных услуг, налогов. Life-Long Learning в VUCA мире. Цифровые компетенции (для любой сферы). Социальные сети. Цифровой след. Работа с информацией в сети. Использование цифровых медиа. Этикет в сети. Общение по электронной почте.

Тема 4. Цифровая безопасность и эргономика. Виды информационных угроз и способы защиты от них. Спам в почте, социальных сетях и прочих платформах. Fake news. Безопасность аккаунтов. Онлайн мошенничество и персональные данные. Информационная гигиена.

ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель: углубление общей цифровой грамотности и информационной культуры обучающихся, а также формирование системы знаний, умений и практических навыков в области использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи: сформировать представление о принципах работы, структуре, устройстве и программном обеспечении персональных компьютеров; сформировать компетентности по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности; обучить методам, приемам работы с технологиями обработки текстовой, числовой информации, визуализации и представления информации; развить творческий потенциал обучающегося, в том числе посредством командной работы, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития в условиях бурного развития и совершенствования средств информационных технологий.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Краткое содержание

Раздел 1. Современные информационные технологии. Предмет и задачи курса. Технические средства современных информационных технологий. Классификация информации и информационных технологий. Средства современных информационных технологий. Их виды. Технологии поиска, ввода, передачи, хранения, аналитической обработки информации. Свободное и открытое программное обеспечение, прикладное программное обеспечение (программное обеспечение, ориентированное на профессиональную деятельность). Цифровые инструменты для редактирования текстов, электронных таблиц, мультимедийных презентаций. Работа с файлами мультимедийного характера.

Раздел 2. Технологии обработки текстовой информации. Виды текстовых редакторов. Сервисы по обработке текстовой информации. Стилизовое форматирование текста, создание оглавления, автоматизация нумерации. Добавление объектов (таблицы,

изображения, схемы, формулы и т. п.) – нумерация и создание ссылок на них. Сноски. Библиография.

Раздел 3. Технологии обработки числовой информации. Понятие и представление числовой информации. Решение задач: абсолютная адресация, логические функции, сложные таблицы, графики и диаграммы. Электронные таблицы как базы данных. Сервисы по обработке числовой информации.

Раздел 4. Визуализация и представление информации. Создание и форматирование презентаций. Требования к оформлению презентаций. Интерактивные презентации. Интернет-сервисы для создания презентаций. Инфографика. Информационные плакаты. Интернет-сервисы для создания инфографики.

Раздел 5. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач.

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Цель: получение обучающимися представления о системах искусственного интеллекта (СИИ) и возможностях его использования в профессиональной сфере.

Задачи: сформировать у обучающихся представление о системах искусственного интеллекта; расширить представление обучающихся о возможностях применения систем искусственного интеллекта.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Краткое содержание:

Тема 1. История и перспективы развития систем искусственного интеллекта. Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины. О понятии «Искусственный Интеллект» (ИИ). Направления исследований в ИИ. Основные задачи ИИ. Экономические и научно-технические предпосылки появления систем ИИ. Исторический обзор работ по СИИ в России и за рубежом. Основные направления исследований в области ИИ. Мифы и факты об ИИ.

Тема 2. Основные понятия систем искусственного интеллекта. Теоретические основы ИИ. Основные понятия ИИ. Информационные системы и искусственный интеллект. Использование информационных систем в различных сферах экономики. Направления развития ИИ: логическое и нейрокибернетическое. Парадигма интеллектуальных технологий. Специфика и классификация задач, решаемых с помощью ИИ. Свойства и классификация СИИ.

Тема 3. Технологии искусственного интеллекта. Данные и знания. Способы представления знаний. Большие данные. Анализ больших данных. Теоретические основы технологий искусственного интеллекта. Экспертная система (интеллектуальные системы). Нейронные сети. Машинное обучение. Методы машинного обучения. Нерешённые вопросы технологий искусственного интеллекта.

Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта. Компьютерное зрение. Биометрическая идентификация. Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов. Распознавание речи. Синтез речи. Машинное зрение. Машинный перевод. Генерация текстов. Диалоговые системы (чат-боты). Творчество. Автономные автомобили. Робототехника. Сферы применения СИИ: государственное управление, безопасность, транспорт, промышленность, образование, наука, здравоохранение, культура, развитие новых отраслей. ИИ в профессиональной деятельности.

Тема 5. No-code и low-code платформы для разработки искусственного интеллекта (Практические работы). Обзор no-code и low-code платформ для разработки искусственного интеллекта и реализации алгоритмов машинного обучения.

МОДУЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Цель: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование

профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом специфики профиля подготовки, основанных на усвоение современных представлений о мире профессий, о жизненном, личностном и профессиональном самоопределении учащихся, об основах профориентации и профессионального консультирования.

Задачи: - формирование у студентов представлений о профориентологии как научной дисциплине, изучающей факты, механизмы и закономерности профессионального становления личности; - составление у студентов представления о взаимосвязи основных компонентов профессионального самоопределения; - изучение системы профориентационной работы; - ознакомление с возможностями социально-педагогической и психологической помощи личности в профориентации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-6.

Краткое содержание: Общие тенденции развития профориентации. Профессиональное самоопределение как поиск смысла. «Субъект профессионального самоопределения» и основные этапы его развития. Основные факторы профессионального самоопределения. Образ жизненного успеха как важнейший регулятор профессиональных выборов. Профессия. Научная классификация профессий. Профессия. Подходы к определению понятия "профессия" (Е.А. Климов, В.Г. Марушкин) Профессия и специальность: отличительные признаки и взаимосвязь. Примеры. Основания для классификации профессии. Способы классификации профессии в России и за рубежом. Научные способы классификации профессий (предметная область труда, уровень необходимого образования, критерий трудности и вредности). Психологическая классификация профессии по Климову Е.А. (классификация по предмету труда, по цели труда, по орудиям и условиям труда). Практическое использование классификации профессии: формула профессии, профпланы. Структура личного профплана. Профессиограмма: сущность, примеры. Принципы, используемые для разработки профессиограмм. Профориентация как система психолого-педагогических и государственных мероприятий, направленных на оказание помощи оптанту в совершении профессионального выбора. Условия становления профориентации: развитие производства, дифференциация и интеграция отдельных наук и научных направлений. На современном этапе - профориентация один из механизмов сознательного, целенаправленного регулирования социальной и профессиональной структуры общества.

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Цель: сформировать представления о современной модели профессионального самоопределения личности и проведению комплексной оценки профессионально-значимых компонентов человека.

Задачи:

- подготовка студентов к поддержке профессионального самоопределения обучающихся на учебных занятиях и во время внеклассной деятельности по технологии;
- формирование системы знаний и умений по оказанию помощи обучающимся в выборе профиля обучения, предпрофильной подготовки и профильного технологического обучения школьников;
- формирование умений решать методические задачи с использованием регулятивных средств обучения;
- освоение взаимосвязи и взаимообусловленности методик и технологий в выборе профиля обучения, предпрофильной подготовки.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3.

Краткое содержание:

Тема 1. Теоретические вопросы проблемы профессионального самоопределения учащихся. Сущность профессионального самоопределения. Понятие «профессия». Процесс выбора профессии. Факторы профессионального самоопределения. Этапы

профессионального самоопределения. Цель и задачи педагогической поддержки профессионального самоопределения учащихся.

Тема 2. Информационный компонент педагогической поддержки профессионального самоопределения учащихся. Понятия «профессия», «специальность», «должность». Основные характеристики профессии. Классификация профессий. Виды классификаций профессий. Классификация профессий Е.А. Климова. Методика информирования учащихся о профессиях в целях поддержки их профессионального самоопределения. Понятие «профессиограмма», «психограмма». Профессиография. Цель профессиограммы. Алгоритм описания профессии. Примеры профессиограмм.

Тема 3. Диагностический компонент педагогической поддержки профессионального самоопределения учащихся. Диагностика как элемент педагогической поддержки профессионального самоопределения. Задачи диагностики. Методика изучения личности в целях поддержки профессионального самоопределения. Индивидуальность личности. Понятие «мотив». Мотивы выбора профессии. Интерес. Виды интересов. Профессиональный интерес. Склонность. Профессиональная склонность. Способность. Профессиональная способность. Темперамент и характер. Психофизиологические особенности человека. Профессиональная направленность. Профессиональное намерение.

Тема 4. Консультационный компонент педагогической поддержки профессионального самоопределения учащихся. Консультация, цель и задачи, ее виды: справочно-информационная, медицинская, психологическая; групповая и индивидуальная. Этические требования и нормативные правила консультации. Профессиональная этика. Принципы консультирования.

Тема 5. Адаптация учащихся к выбранной профессии. Виды, этапы, формы и методы адаптации учащихся к выбранной профессии. Профессиональная пригодность, ее степени. Методика поддержки профессиональной адаптации. Правила поддержки адаптации.

МОДУЛЬ "ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЕ УРОВНЕВЫЕ КУРСЫ"

МАТЕМАТИКА

Цели: развитие логического и алгоритмического мышления; овладение основными методами исследования и решения математических задач; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить постановку и математический анализ прикладных задач; изучение необходимых для этого основ математического анализа.

Задачи: подведение студентов к творческому профессиональному восприятию последующих специальных дисциплин, явно или неявно связанных с подготовкой, анализом, принятием, реализацией, оценением последствий, корректировкой решений.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в анализ. Введение. Элементы теории множеств и функций. Предел и непрерывность функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции одного аргумента. Производная и дифференциал функции одной переменной. Исследование дифференцируемых функций одной переменной. Интегральное исчисление функции одного аргумента. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Функции нескольких переменных (ФНП). Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков.

ФИЗИКА

Цели: создание у студентов фундаментальной основы по общему курсу физики; усвоение основных физических явлений, законов, методов физического исследования; формирование у студентов научного мышления, мировоззрения, методологических знаний,

понимание границ применимости различных понятий электростатики, её законов, теорий, умение оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и теоретических методов исследований; изучение приемов и навыков решения конкретных задач помогающих студентам в дальнейшем решать прикладные задачи с применением компьютерных технологий.

Задачи:

- усвоение основных представлений диалектического материализма о материи, формах и способах её существования;
- ознакомление со структурой основных категорий физических знаний (законов, гипотез, моделей);
- умение выявлять органическую связь между физикой, математикой, механикой при решении научно-производственных проблем.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Элементы кинематики. Динамика частиц. Законы сохранения. Механика твердого тела. Элементы специальной теории относительности. Гравитация. Неинерциальные системы отсчета. Колебания и волны. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Элементы электричества. Диэлектрики в электрическом поле. Электрический диполь. Вектор электрического смещения. Проводники в электрическом поле. Закон Ома и Джоуля Ленца. Контактная разность потенциалов. Термоэлектрические явления. Экспериментальное определение удельного заряда частиц. Эффект Холла. Магнитные свойства вещества. Вихревые токи и их применение. Теория Максвелла. Ток смещения. Электромагнитные волны. Законы освещения. Зеркала, призмы и линзы. Волновая природа света. Квантовые явления. Законы излучения. Внутрядерные явления.

ХИМИЯ

Цель дисциплины: формирование современных представлений о фундаментальных достижениях в изучении различных разделов химии: общая и неорганическая химия, общие свойства растворов, основы химической термодинамики, химическая кинетика и катализ.

Задачи: приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Основные понятия и законы химии. Простейшие стехиометрические расчеты. Строение атома. Современные представления о строении атома. Периодический закон. Периодическая система. Свойства элементов и их соединений. Основные классы неорганических соединений. Комплексные соединения. Общие свойства растворов. Способы выражения концентраций. Основные положения теории электролитической диссоциации. Основы химической термодинамики. Термохимия. Химическая кинетика и катализ. Окислительно-восстановительные реакции.

МОДУЛЬ "ПРЕДПРЕДМЕТНАЯ ПОДГОТОВКА"

ИСТОРИЯ ГЕОГРАФИИ

Цель: дать базовые знания и представления в области науки как способа познания мира, истории развития географической науки и ее роли в научно-техническом и духовном прогрессе цивилизации. Дисциплина является одним из важных предметов в подготовке студентов открывающий перед ними широкую перспективу развития географической мысли от древних времен до сегодняшнего дня.

Задачи: введение в историю науки, наука как инструмент познания мира; изучение вопросов развития научного знания на примере географии; обзор этапов развития географии и их связь

с развитием общества и научнотехническим прогрессом.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Теоретические аспекты научного познания мира, роль географии. Понятие, основные отличительные черты науки как инструмента познания мира. Проблема установления времени возникновения науки. Этапы развития научного знания. Модели развития науки: кумулятивные, эволюционно-революционные, прочие. Соотношение общего и индивидуального в истории науки. Проблемы, связанные с дифференциацией и интеграцией научного знания. Географический кругозор и географическая картина мира. История путешествий и территориальных открытий; история развития географических идей, географического мышления (по Н.Н. Баранскому) и становления теории географии. Научнотехнический прогресс, научно-техническая революция. Современный этап развития науки, перспективы и вызовы, место географии в современной науке. Эволюционные идеи в естествознании. Кибернетический, системный и синергетический подходы. Экологизация науки и общества.

История развития географической науки. Географические познания первобытных народов. Географические сведения древних культурных народов. География в античное время. Взгляды античных ученых: Геродот, Аристотель, Эратосфен, Птолемей, Страбон. Средневековье. Роль арабских ученых в развитии естествознания и географической науки. Эпоха Великих географических открытий. Карта Меркатора. «Большой чертеж» Российского государства. География в России в XVII – XVIII вв. Землепроходцы. Роль Петра I в развитии географии и экспедиционных исследований В.Н. Татищев. Создание Географического департамента в Российской академии наук. М.В. Ломоносов и география. Генеральное межевание России, уникальное научно - практическое мероприятие. География в Западной Европе XVII – XIX вв. «Генеральная география» Б. Варениуса. Д. Кук, И. Кант, А. Гумбольдт – основатель современной физической географии. Российская география XIX – начала XX вв. Первое Русское кругосветное путешествие. Открытие Антарктиды Ф.Ф. Беллинсгаузеном и М.П. Лазаревым. Учреждение в Петербурге Русского географического общества. П.П. Семенов-Тянь-Шанский, В.В. Докучаев, А.И. Воейков, Д.Н. Анучин. Достижение Северного и Южного полюсов планеты. Основные направления развития географии в Советский период. Экспедиционные исследования и открытия. Освоение Северного морского пути, изучение Антарктиды, Мирового океана. Образование географических факультетов в университетах и географических институтах в системе АН СССР, Гидрометеослужбы, Главного управления геодезии и картографии. Развитие системы географических наук, ее дифференциация на отраслевые географические науки. Формирования различных академических и университетских географических научных школ. Теоретические исследования и обобщающие работы Л.С. Берга, А.А. Григорьева, И.П. Герасимова, К.К. Маркова, Н.Н. Баранского, С.В. Калесника. Н.Н. Колосовского, И.С. Щукина, Д.Л. Арманды, М.И. Будыко, О.А. Дроздова, Г.П. Калинина, К.А. Салищева, Н.А. Солнцева, В.Б. Сочавы и др. Разработка новых и новейших методов исследования: аэрокосмических, математических, геохимических, геофизических, палеогеографических и др. Характерные черты Российской географии в постсоветский период: экологизация, глобализация, гуманитаризация и гуманизация, социологизация. Зарубежная география XX - начала XXI в. Создание в 1922 г. Международного географического союза. Международные географические конгрессы. Традиции национальных школ: «География человека» (Франция); германская школа с традициями углубленного теоретического анализа, регионального планирования и геополитики: англо-американская и шведская школы теоретической географии и широкого использования количественных методов. Объединяющее влияние хронологической концепции А. Геттнера, Р. Хартшорна. Изучение пространственной морфологии явлений – Ж. Пассарге, О. Шлютер, И. Шмитхюзен, К. Зауэр. Исследования по районированию территории. Французская школа региональной географии – П. Видаль де ля Блаш, Э. Мартонн. Географический детерминизм – Э. Хантингтон. Становление эволюционных идей в геоморфологии – В.М. Дэвис и в биогеографии – Ф. Клементс. Разработка геополитических

теорий (Ф. Ратцель, Р. Челлен). Создание во второй половине XX в. методологии и методов пространственного анализа (Ф. Шеффер, В. Бунге, У. Изард). Теория центральных мест В. Кристаллера и А. Леша. Развитие Р. Хортоном, А. Стралером количественной морфологии речных бассейнов. Формирование центров ландшафтно-экологических исследований в Западной и Центральной Европе, США. Тема 3. История новой географии Первые русские кругосветные путешествия исследования на юге Дальнего Востока, исследования в Северо-Западной Америке, путешествия в различные районы Российского государства и в сопредельные страны. Открытия и исследования западноевропейских путешественников в различных районах мира. Организация Русского Географического Общества, развитие географического образования, учебники и учебные пособия, развитие экономической географии. Деятельность РГО его председателя и вице-председателя, издательская деятельность, дается обзор экспедиций, организованных РГО в этот период. Открытия, совершенные в Арктике, на Южном полюсе, исследования в Мировом океане. Обзор основных путешествий и открытий в странах и на континентах, география в Германии, Франции, США и других странах Европы. Развитие учений о ледниковом периоде (Кропоткин), о развитии цивилизаций, теория и практика районирования территории России, географические исследования Воейкова, Докучаева. Зарождение экономико-географического образования, развитие школьного географического образования, географии.

ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИИ

Цель: изучение закономерностей развития геологии, условий ее формирования, ее современных функций для предвидения тенденций и определения будущего развития этой науки.

Задачи: раскрытие механизма становления новых знаний о строении и истории развития Земли; анализ условий формирования школ и направлений; разработка методологической базы проведения геологических исследований описание и регистрация фактов и событий; критический анализ и оценка исторического материала с точки зрения современного состояния геологии.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание:

Раздел 1. Донаучный этап развития геологических знаний (с древности до середины XII века). Тема 1. Период становления человеческой цивилизации (с древнейших времен до V в. до н.э.). Накопление эмпирических знаний о камнях, рудах, солях и подземных водах.

Тема 2. Античный период (V в. до н.э. – V в. н.э.) Зарождение представлений о минералах, горных породах и о геологических процессах в рамках натурфилософии. Зарождение плутонизма и нептунизма. Главнейшие представители школы греко-римской натурфилософии.

Тема 3. Схоластический период (V – XV в. в Западной Европе, VII – XVII в. в других странах). Застой в развитии науки, преобладание догматов церкви в Западной Европе. Развитие ремесел и горнорудного дела. Основание первых университетов. Арабская цивилизация и ее роль в развитии естествознания в VII – XV вв. Ремесла Древней Руси, учреждение в 1584 г. Приказа Каменных дел.

Тема 4. Период Возрождения (XV – XVII до середины XVIII в.). Великие географические открытия. Утверждение гелиоцентрической картины мира. Геологические представления Леонардо да Винчи, Бернара Палисси, Николауса Стенона, Георга Бауэра (Агриколы). Космогонические концепции Р. Декарта и Г. Лейбница. Плутонизм и делювианизм. Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ. Создание Приказа рудокопных дел (1700), Бергколлегии (1718), открытие Академии наук (1725).

Тема 5. Переходный период (вторая половина XVIII в.) Космогонические гипотезы Э. Канта и П. Лапласа и Ж. Бюффона. Геологические идеи М.В. Ломоносова. Зарождение

стратиграфии. А.Г. Вернер, его учение и школа. Дж. Хатон (Геттон) и его «Теория Земли». Противоречия в вопросе о роли внешних и внутренних процессов в развитии Земли. Развитие кристаллографии. Открытие Московского университета (1755) и Высшего Горного Училища (будущего Горного института (1773)). Российские академические экспедиции. В.М. Севергин и его роль в развитии минералогии.

Раздел 2. Научный этап развития геологии (с начала XIX века)

Тема 6. Героический период развития геологии (первая половина XIX в.) Рождение биостратиграфии и палеонтологии. Первая тектоническая гипотеза – гипотеза «кратеров поднятия». Катастрофисты и эволюционисты – исторический спор двух научных лагерей. Разработка стратиграфической шкалы фанерозоя. Начало геологического картирования. Успехи в изучении минералов. Начало химического этапа изучения минералов. Учение о сингониях, изоморфизме, полиморфизме и парагенезе минералов. Ч.Ляйель и его книга «Основы геологии...» (1830-1833). Дискуссии по поводу происхождения экзотических валунов. Становление ледниковой теории. Создание первых геологических обществ и национальных геологических служб. Геология в России в первой половине XIX в.

Тема 7. Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.) Геологические наблюдения Ч.Дарвина и влияние на развитие геологии его книги «Происхождение видов путем естественного отбора...». Торжество эволюционных идей в геологии. Гипотеза контракции Эли де Бомона и ее развитие в трудах Э.Зюсса. Зарождение учения о геосинклиналях и платформах. Становление палеогеографии, геоморфологии, гидрогеологии. Развитие микроскопической петрографии. Возникновение понятия о магме, ее типах и дифференциации. Зарождение учения о метаморфизме, становление экспериментальной петрографии. Развитие теоретической и генетической минералогии. Успехи кристаллографии. Становление учения о рудных месторождениях. Зарождение геологии нефти. Первые шаги геофизики в изучении глубинного строения Земли. Начало международного сотрудничества геологов. Первые международные геологические конгрессы. Основание Геологического комитета России (1882).

Тема 8. «Критический» период развития геологических наук (10-е – 50-е годы XX в.) Научная революция в естествознании на рубеже XIX – XX вв. Кризис в геотектонике. Крушение контракционной гипотезы. Появление альтернативных тектонических гипотез. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов. Отказ от мобилизма и возрождение идей фиксизма. Дальнейшее развитие учения о геосинклиналях и платформах. Становление учения о глубинных разломах. Зарождение неотектоники, тектонофизики. Дальнейшее развитие геофизики. Создание модели оболочечного строения Земли. Становление геофизических методов разведки и геологической интерпретации геофизических данных. Развитие наук о веществе. Использование рентгеноструктурного анализа в изучении кристаллов, возникновение кристаллохимии и структурной минералогии. Зарождение геохимии. Учение о биосфере и ноосфере. Развитие петрологии и ее разделов (петрохимия, химия магм, космическая петрография). Развитие учения о метаморфизме. Развитие учения о рудных месторождениях; дальнейшая разработка гидротермальной теории. Минералогия. Термобарометрия. Успехи металлогении. Становление литологии и успехи палеогеографии. Зарождение учения о формациях. Развитие геологии горючих ископаемых. Учение о нефтегазоносных бассейнах. Геология угля. Дальнейшее развитие гидрогеологии, разработка проблемы вертикальной гидрохимической и гидродинамической зональности подземных вод. Гидрогеологическое картирование. Зарождение мерзлотоведения.

Тема 9. Новейший период развития геологии (60-е – 90-е годы XX века) Техническое перевооружение геологии: электронный микроскоп, микрозонд, масс-спектрометр, ЭВМ, глубоководное и сверхглубоководное бурение, исследование Земли из космоса и др. Начало интенсивного геолого-геофизического изучения океанов и планет Солнечной системы. Возрождение мобилизма в геотектонике. Установление астеносферы; палеомагнетизма. Гипотеза расширения (спрединга) ложа океанов. Новая глобальная тектоника или тектоника плит – новая парадигма геологии. Другие альтернативные мобилистские концепции. «Цифровая революция» в геофизике, развитие методов

разведочной и морской геофизики. Успехи в изучении земной коры и верхней мантии. Успехи палеонтологии; новые группы ископаемых остатков, разработка общих закономерностей онтогенеза и филогенеза животных и растений, этапность развития органического мира и эволюция биосферы, вымирание крупных систематических групп и глобальные биоценотические кризисы. Развитие стратиграфии, введение новых методов: магнито-сеймостратиграфии, радиохронометрии; изучение стратиграфии докембрия. Дальнейшее развитие наук о земном веществе. Космохимия и геохимия изотопов, экспериментальная минералогия и петрология; развитие учения о метаморфических фациях; геохимические методы поисков рудных месторождений. Развитие теоретических основ геологии нефти и газа. Сравнительная планетология и ее значение для расшифровки ранних стадий развития Земли. Дальнейшее развитие гидрогеологии, инженерной геологии и геокриологии. Зарождение нового направления в геологии – геоэкологии. Международное сотрудничество геологов.

Тема 10. Современное состояние и ближайшие перспективы геологических наук (конец XX - начало XXI в.). Глобальная геодинамическая модель Земли и планет земной группы. Глобальная геоэкология. Синергетика. Социальные, мировоззренческие, экономические функции геологии. Краткий обзор современных проблем геологии. История преподавания геологии и научные школы геологов.

ИСТОРИЯ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель: овладение системой знаний об истории природопользования и экологии как научных направлений, теоретических аспектах природопользования, его географической основе и концепции рационального природопользования; формирование системного мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем взаимодействия общества и природы; анализ истоков современных глобальных и региональных проблем природопользования, связанных с историей развития взаимоотношений в системе «общество- окружающая среда»; знакомство с современной отраслевой и территориальной структурой природопользования России, данными о состоянии природопользования в регионах, методами анализа возможных конфликтов в сфере природопользования; получение навыков применения теоретических знаний для оптимизации природопользования; рассмотрение путей решения социальных, экономических и экологических проблем в процессе природопользования и реализации концепции устойчивого развития.

Задачи: изучение основных этапов становления концепции природопользования, как междисциплинарного научного направления; систематизация подходов к классификации видов и типов природопользования и форм их территориального размещения; изучение процессов трансформации окружающей среды и геоэкологических последствий использования природных ресурсов; анализ основных проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования; получение практических навыков для анализа информации по управлению природопользованием на национальном, региональном и локальном уровнях; формирование представлений о возможности реализации концепции устойчивого развития.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание:

Введение. Предмет, задачи и цели курса «История и методология экологии и природопользования». Периодизация природопользования. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения. Выделение и природопользования в отдельное научное направление.

Естественные науки в России в XIX веке. Современные проблемы экологии и природопользования. Концепция устойчивого развития. Экологическая доктрина в концепции устойчивого развития. Рациональное природопользование - основа устойчивого

развития России. Принципы формирования региональных систем природопользования.

Региональное природопользование России. Методы управления природопользованием и экологическая политика. Социально-экономические факторы природопользования. Проблемы и перспективы природопользования Астраханской области. Механизмы рационального природопользования. Стимулирование рационального природопользования. Проблемы, состояние, перспективы. Геоэкологические последствия различных видов природопользования.

МОДУЛЬ "ПРЕДПРЕДМЕТНАЯ ПОДГОТОВКА"

ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний естественных и точных наук для личностного развития, саморазвития и формирования профессиональных навыков.

Задачи: в доступной форме изложить основополагающие сведения о строении нашей планеты, о современных геологических процессах и истории развития Земли, сделав при этом упор на экологические особенности геологических процессов и их безопасность; отразить современные представления о происхождении, строении и развитии Земли и земной коры, о закономерностях геологических процессов, о причинах магматизма, тектогенеза и других геологических процессов; раскрыть роль и значение геологии в решении практических задач, связанных с общенаучным значением и ролью в формировании материалистического понимания природы; научить студентов приобретать навыки и умения при анализе геологической информации для более глубокого анализа и синтеза теоретического материала.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание: Введение. Геология – фундаментальная наука о Земле. Планета Земля. Сведения о Земле и Вселенной. Планеты Солнечной системы. Форма, размеры, масса, объём, плотность Земли. Физико-химический состав и агрегатное состояние вещества. Современные представления о строении Земли. Магматизм. Метаморфизм. Землетрясения. Выветривание. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных вод. Геологическая деятельность подземных вод. Основные структурные элементы платформ. Основные структурные элементы подвижных поясов. Проблемы загрязнения окружающей среды в период добычи и транспортировки полезных ископаемых. Перспективы рационального использования природных ресурсов.

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Цель: дать систематизированное представление о взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой обитания, а также об уровнях организации живой природы.

Задачи: изучить уровни организации живой природы, классификацию живых организмов по сходству и родству, по типу питания; рассмотреть классификацию экологических факторов и их влияние на организмы; изучить жизненные формы организмов, их морфологические и экологические категории.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание:

Место экологии в системе естественных наук. Теоретическая и прикладная экология, ее цели задачи. История развития экологии. Понятие аутэкологии, дэмэкологии и синэкологии. Экология – как теоретическая основа охраны окружающей среды и рационального природопользования. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов среды. Их значимость для жизни организма по периодичности. Действия по характеру ответной реакции организма их природе их происхождения (абиотические, биотические и антропогенные). Экологический минимум и экологический

максимум, зона оптимума, зона выживания и пессимума. Экологическая пластичность вида. Понятие лимитирующего фактора. Закон минимума Либиха, закон ограничивающих факторов Блэкмана, закон толерантности Шелфорда. Понятие адаптации. Адаптация как основное свойство живой материи, обеспечивающие ее существование. Факторы, обуславливающие адаптацию (наследственность, изменчивость, естественный и искусственный отбор). Основные пути адаптации: активный, пассивный и избегание неблагоприятных воздействий. Адаптации организмов – морфологические, физиологические и этологические. Законы экологического соответствия, максимального давления жизни и ограниченного роста. Среда обитания как часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них определенное воздействие.

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

Цель: познание закономерностей строения, динамики и развития географической оболочки с целью оптимизации природной среды и разработки систем управления происходящими в ней процессами и явлениями, обеспечения устойчивого развития земной системы. Получение фундаментальных знаний о функционировании географической оболочки в целом, ее компонентов и природных комплексов в единстве и взаимодействии с окружающим пространством – временем на разных уровнях его организации. Пути создания и существования современных природных обстановок, тенденции их возможного преобразования в будущем.

Задачи: Дать представление об объекте, предмете землеведения. Охарактеризовать закономерности строения, динамики и развития географической оболочки. Осветить роль важнейших факторов формирования природы (ландшафтов). Научить понимать взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов ландшафтов, зональную и провинциальную структуру физико-географических стран.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Факторы формирования географической оболочки. Тема 1. Космические факторы. Планетарные факторы.

Раздел 2. Геосферы географической оболочки. Состав и строение атмосферы. Воздушные массы. Атмосферные и климатические фронты. Теплооборот в атмосфере. Влажооборот в атмосфере. Циркуляция атмосферы. Погода и климат. Строение гидросферы. Теплооборот и влажооборот в гидросфере. Мировой океан. Воды суши. Литосфера. Рельеф и рельефообразование. Типы рельефа. Биосфера. Состав и строение биосферы.

Раздел 3. Географическая оболочка. Строение и функционирование географической оболочки. Закономерности и дифференциация географической оболочки. Ноосфера.

ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель: имеет цель дать студентам обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач природопользования. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о природе, принципах природопользования, антропогенном воздействии на природную среду, прогнозировании последствий таких воздействий. В результате изучения данной дисциплины бакалавр должен быть подготовленным к пониманию и восприятию конкретных практических и методических вопросов применения знаний основ природопользования для обеспечения устойчивого развития общества.

Задачи: изучить основные принципы рационального вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот; Уметь дать оценку ресурсного потенциала территории, экологического состояния окружающей среды; Знать виды антропогенных воздействий на окружающую среду и их последствия; Знать современные технологии восстановления (реабилитации) экологически дестабилизированной среды; Знать методы управления природопользованием; Планировать мероприятия по мелиорации, рациональному природопользованию и охране природы и окружающей среды.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание:

Природопользование как одно из приоритетных междисциплинарных научных направлений и сфера общественно-производственной деятельности. Основные понятия и теоретические основы природопользования. История природопользования. Роль природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и других факторов в формировании региональных систем природопользования. Подходы к классификации типов и видов природопользования, основные территориальные формы их организации. Анализ масштабов природопользования, социально-экономические и экологические последствия природопользования на глобальном, региональном, локальном уровнях. Экономические аспекты природопользования. Управление природопользованием, охрана природы и экологическая безопасность. Основы современного законодательства в области природопользования, государственная экологическая политика, административные, экономические и др. механизмы управления природопользованием для обеспечения устойчивого развития регионов. Научные основы рационального природопользования и возможности перехода к устойчивому развитию на национальном и глобальном уровнях.

ОСНОВЫ СТРАТИГРАФИИ

Цель: получение целостного представления о предмете и объектах стратиграфии, об основных методах расчленения и корреляции слоистых толщ.

Задачи: научить студентов свободному пользованию методами общей стратиграфии, разработке стратиграфических схем различного типа и обеспечить овладение процедурой стратиграфических исследований.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание: Раздел 1. Общие положения Введение. Стратиграфия, ее предмет и объекты исследования. Супракрустальные образования (слоистые осадочные, вулканические и метаморфические толщи). Положение стратиграфии среди других геологических дисциплин, ее значение как основы для реконструкции геологического развития Земли, для геологического картирования.

Краткая история становления и развития стратиграфии. Решения первых международных геологических конгрессов. Стратиграфия в Московском университете.

Понятия о слое, геологическом теле и стратоне. Принципы стратиграфии (суперпозиции Стенона, гомотаксальности Гексли, хронологической взаимозаменяемости признаков Мейена и уникальности стратонов Степанова). Задачи стратиграфии: расчленение, корреляция и разработка стратиграфических шкал и схем. Стратиграфические границы.

Раздел 2. Методы расчленения и корреляции Литолого-седиментационные методы. Литостратоны. Литологический состав, цвет, слоистость, перерывы, конкреции, горизонты конденсации и их использование в стратиграфии. Минералогический метод. Тефростратиграфия. Ритмо(цикло)-стратиграфия.

Химические методы. Малые элементы. Изотопная стратиграфия или хеомстратиграфия. Фракционирование стабильных изотопов O, C, S, Sr в биогеохимических циклах. Изменения изотопного состава морской воды и осадков в фанерозое. Изотопные аномалии как изохронные маркеры. Морские изотопные стадии плейстоцена.

Физические методы. Каротаж и ГИС. Сейсмические методы в стратиграфии. Сейсмостратиграфия. Временной разрез. Специфика использования сейсмических методов в стратиграфии.

Палеомагнитный метод в стратиграфии. Магнитное поле Земли. Естественная остаточная намагниченность. Инверсии магнитного поля. Эпохи, эпизоды, экскурсы. Магнитозоны и магнитохроны. Полосовые магнитные аномалии в океанах. Номерные палеомагнитные шкалы позднего мезозоя и кайнозоя.

Палеонтологические методы. Биостратиграфия как важнейший раздел стратиграфии, ее биологические основы. Стрела времени. Критерии и методы выделения

биостратиграфических подразделений. Типы зон и методы фиксации их границ. Биозона, тейльзона, акмезона, оппелзона, ранговая зона и др. Биогоризонты. Датированные уровни.

Комплексные методы. Экостратиграфия. Событийная стратиграфия как основа использования принципа взаимозаменяемости признаков. Понятие о событии. Комплексирование данных, полученных всеми методами, для реконструкции событий и прослеживания их следов на всем протяжении осадочной оболочки Земли.

Климатостратиграфия и выделение на ее основе подразделений плиоценчетвертичного возраста. Циклы Миланковича. Секвентная стратиграфия. Понятие о секвенции. Кривые эвстатических колебаний уровня моря. Системные тракты. Упаковка осадочного материала в морских окраинных бассейнах под влиянием тектонических движений и эвстатических колебаний уровня моря и стратиграфические подразделения.

Раздел 3. Геохронология Прямое измерение возраста горных пород и толщ в единицах физического времени (годах). Химические методы датирования (фторовый и аминокислотный). Калиброванные изотопные (по стронцию, углероду, кислороду и сере) кривые. Физические методы датирования (дериватографический, ЭПР, термолюминисцентный, трековый). Радиоизотопные методы. Уран-свинцовый, рубидий-стронциевый, калий-аргоновый, аргон-аргоновый, самарий-неодимовый, радиоуглеродный и др.

Раздел 4. Стратиграфические шкалы Международная, общая, региональные и местные стратиграфические шкалы. Вспомогательные стратиграфические подразделения. Стратотипы, правила их выделения и описания. GSSP и правила их установления. Пространственное протяжение стратиграфических подразделений. Стратиграфические шкалы и геологическое картирование. Легенды к сериям средне- и крупномасштабных геологических карт.

Стратиграфические кодексы России и других стран. Сводные правил, используемых при выделении, обосновании и наименовании стратиграфических подразделений. Унифицированные стратиграфические схемы. Международные и отечественные стратиграфические органы.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Цель: формирование у студентов представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и географическом распространении почвенного покрова; ознакомление студентов с основами современной методологией научных исследований в области почвоведения.

Задачи: изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций; знакомство с факторами, общей схемой и процессами почвообразования; выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией; изучение методов обозначения акартографическом материале почв по их географическому распространению.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1,

Краткое содержание: Введение в почвоведение. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Классификация, систематика, номенклатура и таксономия почв. Основные типы почв. Мониторинг почвенного покрова. Деграция и загрязнение почвы. Восстановление почвенного покрова.

ЛИТОЛОГИЯ

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний теоретических основ литологии и практических основ определения осадочных горных пород.

Задачи: участие в проведении работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах; участие в составлении разделов научно-технических отчётов, обзоров, пояснительных записок; участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований; участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов; участие в проведении полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий; участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчётности по утверждённым формам; участие в организации семинаров, конференций, совещаний; участие в планировании и организации полевых и лабораторных геологических работ, участие в контроле за соблюдением техники безопасности; участие в проектировании полевых и лабораторных геологических работ; участие в составлении сметной документации на проведение полевых геологических работ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание: Введение в Литологию. История развития Литологии. Состав и строение осадочных пород. Общие сведения об осадочных горных породах. Стадии осадочного породообразования. Понятие о стадиях развития осадочных пород. Выветривание (гипергенез и кора гипергенеза). Перенос осадочного материала. Диагенез и диагенетические преобразования. Постдиагенетические изменения осадочных пород. Стадии катагенеза. Влияние тектоники на литогенез. Классификация и структурно-текстурные особенности осадочных пород. Обломочные и вулканогенно-осадочные породы. Хемогенные и биогенные породы. Методы исследования осадочных пород и графическая обработка. Осадочные фации и формации.

ГЕОГРАФИЯ

Цель: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектов глобальных проблем человечества и путей их решения, методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов.

Задачи: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; ориентирования на местности, плане, карте; в ресурсах сети, статистических материалах.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Источники географической информации. Политическая карта мира. География населения мира. География мировых природных ресурсов. Мировое хозяйство. Регионы и страны мира. Россия в современном мире. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества.

БИОЛОГИЯ

Цель: формирование у студента целостного мышления и понимания законов природы путем создания биологической картины мира.

Задачи: дать знания об общебиологических закономерностях происхождения и развития жизни; процессах, происходящих в живых организмах; о царствах организмов и их систематике; сформировать умение решать элементарные биологические и генетические задачи; сформировать навыки зарисовки живых объектов, что также способствует лучшему усвоению и запоминанию учебного материала; выработать навык самостоятельной работы с литературой и различными информационными источниками.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Жизнь как особое природное явление. Цитология. Химические компоненты живого. Клетка – элементарная единица живого. Энергия и жизнь. Потоки энергии в живых системах. Непрерывность жизни. Молекулярные основы наследственности. Основы генетики. Хромосомная теория наследственности. Доклеточные и доядерные организмы. Вирусы как особая форма организации материи. Прокариоты. Ядерные организмы. Грибы. Низшие растения. Высшие споровые растения. Семенные растения. Царство животные. Простейшие. Многоклеточные беспозвоночные животные. Хордовые. Происхождение и эволюция жизни на Земле. Происхождение и эволюция человека.

РЕСУРСОВЕДЕНИЕ

Цель: овладение общетеоретическими знаниями о закономерностях формирования и размещения природно-сырьевых ресурсов по странам и континентам.

Задачи: Определять запасы и воспроизводство природных ресурсов. Применять методы определения стоимости биологических природных ресурсов. Применять методы определения стоимости земельных и минеральных природных ресурсов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Общая характеристика ресурсов. Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина. Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов. Системы природопользования. Концепции и анализ развития регионов на основе системного анализа ресурсного потенциала. Туристско-рекреационные ресурсы. Человеческие и трудовые ресурсы. Климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Биоресурсы. Водные ресурсы. Земельные ресурсы. Биологические (растительные и лесные) ресурсы. Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы. Ресурсы Мирового океана. Роль государства в регулировании оборота природных ресурсов. Кадастры. Техногенный тип экономического развития и устойчивое развитие. Управление природными ресурсами. Природно-продуктовые вертикали и ресурсные циклы. Оценка стоимости природных ресурсов. Методы оценки природно-ресурсного потенциала Ресурсы России.

ГЕОДЕЗИЯ

Цель: формирование у студентов системы знаний производства геодезических работ и решения прикладных задач горного производства геодезическими методами.

Задачи:

- Выработка навыков в производстве инженерно-геодезических работ, связанных с плановыми и высотными привязками точек инженерных сооружений и горно-геологических объектов, навыков в производстве топографической съемки местности в заданном масштабе, навыков в использовании в специальной работе имеющихся картографических материалов различных масштабов, представленных на различных носителях картографической информации;

- Формирование умения самостоятельно и в составе рабочей бригады организовать и выполнять на местности основные виды топографических инженерно-геодезических работ, связанных с разбивкой инженерных сооружений, контролем монтажа зданий и технологического оборудования, выполнять в полном объеме топографические съемки заданного масштаба, решать инженерно-геодезические задачи в ситуациях, отличных от рассматриваемых на учебных занятиях, с использованием различных инструктивных материалов и руководств.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Основные понятия геодезии. Общие сведения по геодезии и исторический очерк ее развития как отрасли экономики и науки в странах мира таких как Египет, Китай и др. Карта, план, профиль. Форма и размеры земли. Математическая основа, масштабные ряды и условные знаки топографических карт и планов. Ориентирование линий местности. Понятия магнитного, истинного и осевого меридианов и их взаимные связи через склонение магнитной стрелки и сближения меридианов. Прямая и обратная геодезические задачи. Основные формы рельефа и их элементы, способы изображения рельефа на планах и картах с помощью горизонталей. Разграфка и номенклатура карт.

Теодолитная съемка. Измерение горизонтальных углов при выполнении теодолитной съемки. Сущность теодолитной съемки. Применяемые оптико-механические приборы в виде теодолитов и тахеометров различного класса точности. Вычислительная обработка теодолитных ходов. Определение угловых невязок и вычисление поправок в измеренные углы. Вычисление дирекционных углов, приращений координат и координат пунктов теодолитного хода. Оценка точности конечных результатов путем определения допустимых линейных и угловых невязок и относительной ошибки хода. Построение планов. Общие сведения о компьютерных технологиях и программных продуктах, применяемых при камеральной обработке материалов теодолитной съемки местности.

Нивелирование. Виды нивелирования Геометрическое нивелирование. Сущность геометрического нивелирования. Нивелиры и рейки. Устройство нивелиров различных классов точности и обязательные поверки приборов. Порядок работы на станции при нивелировании различных классов точности. Виды реек, применяемых при геометрическом нивелировании и их исследования. Тригонометрическое нивелирование. Оптический дальномер. Трассирование линейных сооружений при проектировании и строительстве. Нивелирование поверхности по квадратам с применением нивелиров технической точности. Нивелирные работы в строительстве.

Топографо-геодезические работы. Тахеометрическая съемка, как вид топографической съемки. Принцип и методы создания планов методом тахеометрической съемки. Обработка полевых материалов. Построение плана тахеометрической съемки. Современные приборы и методы построения при тахеометрической съемке

Основные понятия построения государственных планово-высотных геодезических сетей (ГГС). Классические методы построения плановых ГГС 1,2,3,4 классов с применением триангуляции, трилатерации и полигонометрии, а также сетей сгущения 1 и 2 разрядов. Камеральная обработка полевых измерений и их оценка точности. Основные понятия построения сетей сгущения с применением методов космической геодезии. Современное состояние ГГС. Использование искусственных спутников земли при определении координат. Общие понятия о теории погрешности измерений. Определения координат дополнительных пунктов. Методы уравнивания при построении геодезических сетей сгущения.

БИОГЕОГРАФИЯ

Цель: является формирование системы знаний и представлений о закономерностях распространения и размещения живых организмов и их сообществ на поверхности земного шара; приобретение студентами определенных компетенций.

Задачи: изучить основные характеристики ареалов; флористические и фаунистические области суши; основные биомы Земного шара.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание: Биосфера – среда жизни. Учение об ареале. Флористические и фаунистические регионы Земли Биogeографическое районирование Мирового океана Характеристика зональных биомов суши.

НЕФТЕГАЗОВАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Цель: формирование у студентов целостного представления об общей гидрогеологии, строении и происхождении подземной гидросферы, о взаимодействии поверхностных и

подземных вод, закономерностях размещения подземных вод, их движения, методам гидрогеологических исследований и прогнозов.

Задачи: рассмотреть теоретические основы гидрогеологии, факторы формирования подземных вод; условия залегания, режим, основы региональной гидрогеологии; ознакомить с методами исследования; привить навыки читать гидрогеологические разрезы и карты, выполнять расчеты подземной составляющей водных балансов, что способствует расширению профессионального кругозора будущих геологов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6, ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание: Предмет гидрогеологии. История развития науки. Роль воды в геологических процессах. Виды воды в горных породах. Положение подземных вод в земной коре. Происхождение подземных вод. Генетические типы. Параметры поверхностного и подземного стока и методы определения. Общие закономерности движения подземных вод. Основной закон фильтрации. Физические свойства и химический состав подземных вод. Гидрогеохимические классификации. Формирование химического состава подземных вод. Гидрогеологические классификации по условиям залегания. Подземные воды зоны аэрации. Грунтовые воды. Артезианские бассейны платформ и склонов. Трещинно-жильные воды, воды областей вулканизма. Минеральные, промышленные и термальные воды. Методы гидрогеологических исследований. Съёмка и разведка, гидрохимические поиски. Режим и охрана подземных вод. Месторождения подземных вод. Классификация по сложности условий. Запасы и ресурсы. Гидрогеологическое районирование.

ГЕОКРИОЛОГИЯ

Цель: формирование у студента представления о методах инженерно-геологических и гидрогеологических исследований в криолитозоне, составе и строении мерзлых пород, термодинамических условиях развития мерзлых пород, теплофизических процессах в промерзающих и протаивающих горных породах.

Задачи: изучение основных теоретических положений, особенностей применения методов геофизических, инженерно-геологических и гидрогеологических исследований в криолитозоне.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание: Геокриология - как наука. Строение криолитозоны. Теплофизические процессы в промерзающих и протаивающих горных породах. Геологические процессы в зоне многолетнемерзлых пород. Физические и механические свойства мерзлых пород. Рациональное освоение криолитозоны.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Цель: обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки бакалавров геологии путем формирования у студентов представлений об основных положениях и методах инженерной геологии.

Задачи: дать четкое представление о производственной и научной инженерно-геологической деятельности, об этапах развития инженерной геологии, о ее современном состоянии; развитие у студентов профессиональных инженерно-геологических навыков и знаний о составе, строении и свойствах разных типов грунтов, необходимых им для изучения и оценки экологических функций литосферы; формирование знаний об особенностях полевых и лабораторных инженерно-геологических исследованиях горных пород; формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы на основе данных лабораторного изучения образцов из скальных и дисперсных массивов горных пород.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание: Введение. Общие сведения и классификация грунтов. Инженерно-геологические свойства грунтов. Методы определения основных показателей свойств грунтов. Техническая мелиорация грунтов. Фильтрационные показатели горных пород. Фильтрационные показатели горных пород. Фильтрационные показатели горных пород. Геологические процессы на земной поверхности. Геологические процессы на земной поверхности. Инженерно-геологические изыскания.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний естественных и точных наук для личностного развития, саморазвития и формирования профессиональных навыков, а также изучение состава и свойств нефти и газа, условий их образования, путей и механизмов превращения биологических систем в геологические объекты, формирования залежей и закономерностей размещения в пространстве и по разрезу.

Задачи: овладение общетеоретическими знаниями о геохимии нефти и газа как науке, изучающей геологическую историю образования горючих ископаемых, формирования залежей, влияние на их состав и размещение природных физико-химических процессов; освещение вопросов теории нефтегазообразования; изложение системы взглядов на виды миграции углеводородов в земной коре, на механизмы формирования и разрушения залежей, на причины и закономерности пространственного размещения в земной коре залежей разного фазового состава, на характер геохимического взаимодействия залежей с вмещающими породами и пластовыми водами: обучение навыкам графического изображения залежей с помощью карт и профильных разрезов по скважинам; практическое овладение приемами лабораторного исследования каустобиолитов и рассеянного органического вещества пород; освоение принципов статистического анализа геохимических данных для решения задач нефтегазопроисводительной геологии; при написании курсовой работы – углубленное освоение отдельных разделов курса, обучение владению профессиональным языком и навыкам целенаправленной самостоятельной работы с обширной специальной литературой.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6, ПК-1.

Краткое содержание: Цель, задачи значение курса. Значение нефти, газа и угля в экономике страны. Возникновение и развитие геологии и геохимии горючих ископаемых. Основные современные проблемы геологии и геохимии нефти и газа. Состав нефти. Физические свойства нефти. Формы проявления и распространенность продуктов природного преобразования нефтей. Состав и физические свойства природных газов. Газогидраты – твердые растворы, газовые клатраты. Газоконденсатные системы. Природные резервуары. Миграция нефти и газа. Аккумуляция нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Продукты природного преобразования нефтей. Закономерности распространения нефти и газа в земной коре.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний по решению вопросов контроля при разработке месторождений нефти и газа

Задачи: выяснить роль контроля при разработке месторождений; изучить комплекс методов исследований, их объемов и периодичности проведения, необходимых при контроле за разработкой месторождений; рассмотреть системы разработки месторождений; выявить изменения геологической среды, свойств флюидов при разработке месторождений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Общие задачи и цели контроля за разработкой. Общие сведения о разработке месторождений нефти и газа. Системы разработки. Сущность разработки. Рациональная система разработки. Система расположения скважин. Параметры, описывающие контроль разработки. Фонд скважин, дебиты, продуктивность скважин, депрессия, типы давлений. Изменение газожидкостной смеси в пласте и стволе скважин при разработке. Изменения, протекающие в залежи, при ее разработке. Параметры, контролируемые в процессе разработки залежей. Методы контроля за разработкой. Классификация методов контроля. Их цели и задачи. Графики разработки залежей при различных режимах. Геофизические методы контроля. Гидродинамические методы контроля. Геотермические методы контроля. Геолого-промысловые методы контроля. Подготовка материалов для создания геологической и гидродинамической моделей залежи. Геологическая и гидродинамическая модели залежи. Графики разработки. Установившийся и неуставившийся режимы исследований. Обработка кривых КВД, расчет параметров-гидропроводности, пьезопроводности, коэффициента продуктивности и проницаемости пласта. Регламент проведения контроля за разработкой геофизическими методами. Гидрохимические методы контроля. Идентификация типов вод. Методы интенсификации разработки месторождений. Заводнение, сайклинг-процесс. Виды заводнения.

ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОДУКТИВНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, каротажным материалом, планшетами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности построения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: накопление и систематизация знаний о современных промысловых геофизических методах на объектах зонального и локального уровней, а также для расчленения и корреляции разрезов скважин, в связи с поиском и разведкой нефти и газа. Провести обзор существующих учебников, учебных пособий и основных картографических материалов по геофизическим методам исследования скважин.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-4.

Краткое содержание: Общие положения ГИС. Методы электрометрии. Методы РК. Исследование скважин в процессе бурения. Геохимические методы исследования скважин. Изучение технического состояния скважин. Комплексное применение ГИС

ГЕОТЕКТНИКА

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности построения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: изучение тектоносферы и более глубоких геосфер, современных движений земной коры, рифтогенеза, которые открыли возможность широкого применения актуализма в геотектонике. Рассматриваются важнейшие проблемы их происхождения. Раскрывается тектоническое строение Восточно-Европейской древней платформы и молодой Скифской плиты и приводится анализ истории формирования этих основных тектонических единиц

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Предмет, методы и основные этапы развития геотектоники. Общие представления о тектоносфере и более глубоких недрах земли. Концепция тектоники литосферных плит и мантийных плюмов. Современные движения земной коры. Методы и результаты их изучения. Восточно-Европейская древняя платформа. Скифская молодая плита

ГЕОЛОГИЯ РОССИИ

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности построения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: изучение геологии России для выявления общих закономерностей строения и развития земной коры и размещения полезных ископаемых. Провести обзор существующих учебников, учебных пособий и основных картографических материалов по региональной геологии.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Восточно-Европейская платформа. Сибирская древняя платформа. Скифская плита. Западно-Сибирская плита.

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Цель: детальное изучение геологии и нефтегазоносности структур и месторождений в российском секторе Северного и Среднего Каспия.

Задачи: проанализировать геологическое строение месторождений и структур Северного и Среднего Каспия; выявить литолого-стратиграфические особенности разреза; выяснить историю развития бассейна; проанализировать нефтегазоносность района, выявить особенности строения месторождений Российского сектора Каспия.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-5.

Краткое содержание: Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона. Месторождения подсолевого комплекса Астраханского Прикаспия. Месторождения надсолевого комплекса Астраханского Прикаспия. Месторождения шельфа Северного и Среднего Каспия.

СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЯ

Цель: изучение основных представлений о методике обработки данных сейсморазведки и возможности использования материалов сейсмостратиграфии при оценке перспектив нефтегазоносности изучаемых площадей для выявления ловушек различного типа, а также определения геологического строения этих территорий при проведении ГРП. Усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности анализа прочтения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: оценить и анализировать возможности метода сейсморазведки; Расчёт оценка и анализ возможностей метода сейсморазведки, расчёт литофизических и сейсмогеологических параметров изучаемого разреза и моделей перспективных горизонтов; кинематическая и динамическая привязка опорных и условных отражающих горизонтов; сейсмофациальный анализ, выделение типов сейсмофаций; составление литофизических и геологических моделей локальных сейсмофаций; построение структурных, палеогеоморфологических и седиментационных схем; прогноз типов ловушек и параметров их разреза.

Дисциплина направлена на подготовку студентов к проведению научно-исследовательских работ в области геологического моделирования с комплексным использованием данных сейсморазведки и бурения.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-4.

Краткое содержание: Общие положения метода полевых исследований –

сейсморазведки и стратиграфии. Задачи сейсмостратиграфического анализа Слоистая структура геологических тел. Геофизические (сейсмические) модели. Факторы, определяющие тип интерпретационных моделей.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Цель: формирование у студентов целостного представления об основах и современных методах организации и планирования геологоразведочных работ, разработке и реализации экономически оправданных технических и организационных решений, направленных на повышение эффективности геологической деятельности.

Задачи: изучить методические основы и принципы организации и планирования геологоразведочного производства; организации, нормирования и оплаты труда; роли и места проекта в процессе производства геологоразведочных работ, технологии составления проектных и сметно-финансовых расчетов; сущности, роли и задач логистики как фактора совершенствования организации геологоразведочных работ; основных функций и особенностей предпринимательства в геологической отрасли.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-6.

Краткое содержание: Основные виды ГРП. Общие положения. Организация геологосъемочных работ. Организация гидрогеологических и инженерно-геологических работ. Организация горно-буровых работ. Организация горно-разведочных работ. Организация геофизических работ. Функции, принципы и методы планирования на геологоразведочном предприятии (ГРП). Планирование на ГРП. Маркетинговая деятельность ГРП. Бизнес-план ГРП.

БУРЕНИЕ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН

Цель: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины, а также ознакомление с устройством, принципом действия, используемыми схемами и компоновкой буровых установок и способами ведения буровых работ получивших распространение в нефтяной геологии. Составление отчетов и ведение первичной скважинной документации.

Задачи: детальное ознакомление со структурой и основными функциями геологической службы на буровой; методами и видами исследований в процессе проведения ГИС; знакомство с основами организации и управления производством, новейшим буровым оборудованием, планово-экономическими показателями работы предприятия, использованием компьютеров для целей контроля технологического процесса бурения, обучение студентов камеральной обработке полевых материалов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-4.

Краткое содержание: Краткие сведения из общей и нефтепромысловой геологии. Общие сведения о бурении скважин и оборудовании, применяемом для осуществления этого процесса. Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна. Технология промывки скважин и буровые растворы. Осложнения в процессе бурения скважин. Режим бурения. Искривление скважин и бурение наклонных скважин. Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов (пластов) в процессе бурения скважин. Крепление скважин. Освоение и испытание скважин. Аварии в бурения. Особенности бурения скважин на море. Особенности геофизических исследований на нефтегазоносность. Электрические методы исследования. Радиоактивный каротаж. Акустический каротаж. Ядерно-магнитный каротаж.

ГЕОФИЗКА

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности анализа прочтения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: накопление и систематизация знаний о современных полевых и промысловых геофизических методах на объектах зонального и локального уровней, и ознакомление студентов с методологическими принципами и компьютерными технологиями создания адекватных моделей природных резервуаров на основе оптимизированной обработки и интегрированной интерпретацией сейсморазведки и данных бурения. Дисциплина направлена на подготовку студентов к проведению научно-исследовательских работ в области геологического моделирования с комплексным использованием данных сейсморазведки и бурения.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-4.

Краткое содержание: Методы геофизических исследований при поисках залежей нефти и газа. Гравиметрическая разведка. Магниторазведка. Сейсморазведка. Электроразведка. Геотермия.

МЕНЕДЖМЕНТ В ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

Цель: формирование у студентов целостного представления о менеджменте организации, финансово-экономических и правовых вопросах недропользования, специфике организации и управления геологическим предприятием.

Задачи: изучить особенности геологоразведочного производства, как объекта управления; понять отраслевую специфику стратегического и инновационного менеджмента; изучить принципы и методы рационального управления персоналом и производительностью не геологическим предприятием.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-11.

Краткое содержание: Периоды развития менеджмента. Организация и менеджмент. Функции управления внутри организации. Методы менеджмента. Основы управления геологическим предприятием. Инновационный менеджмент. Формирование кадрового состава организации. Коммуникации и оценка эффективности в управлении персоналом.

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний естественных и точных наук, для личностного развития, саморазвития и формирования профессиональных навыков, а также ознакомление студентов с теоретическими основами геохимических методов поисков залежей нефти и газа, методами интерпретации и обработки полученных результатов для решения поставленных задач – выявления газогеохимических аномалий, подтверждения перспектив отдельных структур для постановки поискового бурения.

Задачи: овладение общетеоретическими знаниями о геохимии нефти и газа как науке, изучающей геологическую историю образования горючих ископаемых, формирование залежей, влияние на их состав и размещение природных физико-химических процессов; постижение студентами основ геохимических особенностей пород, вод и газов, геохимических процессов, происходящих при их взаимодействии с существующими нефтяными и газовыми залежами; обучение принципам построения геохимических диаграмм, карт, разрезов; практическое овладение приемами лабораторного исследования каустобиолитов и рассеянного органического вещества пород; освоение принципов статистического анализа геохимических данных для решения задач нефтегазопроисковой геологии; изучение битуминологических, атмо-, лито- и биогеохимических методов поисков месторождений нефти и газа.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Предмет и виды геохимических методов. История возникновения методов. Основы геохимии нефтяных и газовых месторождений.

Геохимические методы. Газовая съемка. Газокерновая съемка. Нефтегазовый каротаж. Основные сведения по битуминологии. Битумные методы поисков нефти и газа. Люминесцентно-битумные методы. Гидрохимические методы поисков. Водно-газовая и микробиологическая съемки. Радиогеохимическая съемка.

НЕФТЕМАТЕРИНСКИЕ СВИТЫ

Цель: подготовка студентов к самостоятельному исследованию осадочных комплексов пород и выявлению потенциально нефтематеринских, нефтепроизводящих и нефтепроизводивших свит для оценки их нефтегазоматеринского потенциала с применением различных геологических и геохимических методов.

Задачи: формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций согласно ФГОС ВО и усвоении студентами научных основ геологического, литологического, геохимического исследования нефтематеринских свит для оценки их нефтематеринского потенциала и оценки перспектив нефтегазоносности изучаемого региона, решению проблемы природы нефти в залежах, накоплению и миграции углеводородов в коллекторы, и формированию резервуаров с залежами УВ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3.

Краткое содержание: Концепции нефтегазообразования. Характеристика природных углеводородных систем. Органическое вещество – источник углеводородных флюидов. Эволюция органического вещества в литосфере. Нефтематеринские свиты. Миграция нефти и газа. Условия аккумуляции углеводородов. Основные критерии выделения нефтематеринских свит. От потенциала ОБ к потенциалу НГБ.

ОСНОВЫ ПРОМЫСЛОВОЙ ГЕОЛОГИИ И РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности анализа прочтения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: формирование комплекса знаний по основам промысловой геологии и по геологическому обоснованию рациональной разработки и контроля залежей углеводородов. Провести обзор существующих учебников, учебных пособий и основных картографических материалов по нефтепромысловой геологии и разработки месторождений углеводородов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Методологические основы поисково-разведочных работ на нефть и газ. Геологические исследования при бурении скважин. Методы геологической обработки материалов бурения скважин. Характеристика и основные свойства пород нефтяных и газовых месторождений. Пластовое и забойное давление.

НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ БАСЕЙНЫ МИРА

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности анализа прочтения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: изучение нефтегазогеологического районирования, геологического и тектонического строения основных нефтегазоносных бассейнов мира и выделение в их пределах региональных и зональных нефтегазоносных комплексов (пород-коллекторов и флюидоупоров). Формирование представлений о специфике углеводородных (УВ) систем в различных геологических условиях; развитие умения прогнозирования нефтегазоносности

новых районов и определения направлений первоочередных работ по аналогии с хорошо изученными нефтегазоносными бассейнами сходного типа.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6.

Краткое содержание: Нефтегеологическое районирование. НГБ Северной и Центральной Америки. НГБ Зарубежной Европы. Восточно-Европейская мегапровинция. Прикаспийская НГП. Волго-Уральская НГП. Тимано-Печорская НГП. Тимано-Печорская НГП.

ХИМИЯ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний естественных и точных наук для личностного развития, саморазвития и формирования профессиональных навыков.

Задачи: изучение составов, свойств и методов исследования органического вещества пород, природных газов, нефти, твердых горючих ископаемых; усвоение принципов вещественных и генетических классификаций горючих ископаемых; изучение поведения вещества в процессах образования горючих ископаемых и преобразование их в условиях различных геохимических зон при изменении геологических ситуаций в недрах.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ПК-1.

Краткое содержание: Знакомство и изучение человеком горючих ископаемых. История возникновения наук органическая геохимия и геохимия горючих ископаемых, их место в ряду других дисциплин. Состав горючих ископаемых. Развитие представлений о составе горючих ископаемых в связи с совершенствованием методов исследования сложных смесей органических соединений. Нефть. Состав и физико-химические свойства. Природные производные нефти. Газовые конденсаты. Фильтраты. Сходство и различие в углеводородном составе. Природные газы. Состав, свойства и классификация. Твердые горючие ископаемые. Состав, свойства и классификация. Основные направления переработки горючих ископаемых.

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Цель: усвоить программный материал, привить навыки самостоятельной работы с различными документами и источниками геологической информации: картами, профилями, схемами, литературными источниками и иллюстративным материалом, а также совершенствовать способности анализа прочтения геологических карт, разрезов, профилей и другой геологической документации.

Задачи: изучение методов геолого-промыслового изучения залежей нефти и газа для проектирования систем разработки и управления процессами нефтегазоизвлечения. Провести обзор существующих учебников, учебных пособий и основных картографических материалов..

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Тенденция развития и современное состояние нефтегазовой отрасли, как фон для определения актуальных задач и путей развития. История промышленного освоения нефтяных месторождений на территории России. Сложный путь поиска оптимальных методов разработки залежей с заводнением. Промышленно-геологические факторы, влияющие на выбор систем разработки нефтяных залежей. Геологическое обоснование систем разработки нефтяных залежей с применением обычного заводнения.

ЭКОНОМИКА НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель: развитию системного представления об исследовании основных проблем взаимоотношений между обществом и окружающей природной средой, недрами,

позволяющие сформировать у будущих специалистов умения и навыки о методах хозяйствования с учетом нарастания негативных тенденций антропогенной деятельности.

Задачи: заключаются в формировании знаний о процессах воздействия общества и производства на природную среду; представлений о проблемах обратного влияния природных систем на дальнейшее социально-экономическое развитие общества; умений давать социально-экономическую и экологическую оценки происходящим в обществе процессам с позиций воспроизводства окружающей среды и экономии общественных ресурсов; навыков разработки направлений и методов экономического стимулирования рационального природопользования и определение путей воспроизводства необходимых обществу естественных ресурсов или замещения их искусственными.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10, УК-11

Краткое содержание: Теоретическая база экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов. Информационное обеспечение недропользования. Основы проектного финансового анализа. Проектное финансирование горнодобывающей промышленности. Стоимостная оценка месторождений полезных ископаемых. Методология оценки инвестиций в разработку месторождений полезных ископаемых. Эколого-экономические последствия использования минерально-сырьевых ресурсов.

Элективные дисциплины (модули)

Набор 1

ЛИТОГЕНЕЗ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ ТОЛЩ

Цель: овладение системой знаний об осадочных горных породах, расположенных в местах накопления углеводородного сырья, специфике их минерального состава и структуры, условиях формирования слоевых последовательностей и методах их стратификации, физических и физико-химических процессах образования и преобразования при наличии пластовой микрофлоры. Приобретение навыков диагностики явлений, которые за счёт специфичных биохимических процессов могут менять структуру и кристаллохимический облик твёрдого скелета коллекторов и покрышек на всех этапах образования, разработки и разрушение залежей природных углеводородов влияя на эффективность добычи нефти.

Задачи: изучить основные породы-резервуары нефти и газа, природных битумов и породы нефтематеринских толщ. Обретенны навыки литологического описания и расчленения толщ с выделением пород-коллекторов различной продуктивности, пород-покрышек, флюидопоров и других типов пород участвующих в строении залежей углеводородов. Ознакомиться с характеристикой основных приемов и методов полевого и лабораторного изучения осадочных пород и кернового материала. Освоить методики стадийного анализа пород и реконструкции условий осадконакопления.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.

Краткое содержание: Седиментогенез; механизмы переноса и осаждения вещества в осадочном процессе, роль живых организмов, океан как тепловая машина, апвеллинг. Механизмы переноса и осаждения твердых частиц водными потоками: график Хьюльстрёма, эффект Хьюльстрёма. Перенос в связанном слое; волочение по дну и его последствия для механической дифференциации, закон Штернберга. Сальтация, число Фруда, его роль в формировании слоистости и литологических границ, критическая скорость, её значение в механической дифференциации частиц и скорости накопления осадков. Движение частиц в виде дисперсоида при ламинарном и турбулентном потоке, число Рейнольдса: роль в осадочной дифференциации частиц на основе приближенного решения системы уравнений Сен-Венана. Турбидиты, градационная слоистость, циклы Боума и динамика их формирования. Механизмы формирования осадков на шельфе. Роль крупных рек и их дельт в седиментогенезе, коагуляция и дифференциация глинистых частиц, коллоидов и органо-

металлических соединений, «глиняная пробка», «геохимическая пробка». Лавинная седиментация: механизм, места локализации и геологическое значение; перераспределение осадков на шельфе и континентальном склоне, фёны. Седиментация на океаническом ложе, осадки в зонах субдукции, их значение для нефтяной геологии. Диагенез, его основные механизмы и процессы минералообразования. Значение органического вещества и микроорганизмов в изменении величин P_h и E_h . Роль типов литогенеза и биокосных процессов в диагенезе. Особенности процессов эпигенеза в присутствии углеводородов: роль биохимического окисления нефти и биокосного разложения минералов. Влияние процессов эпигенеза на фильтрационно-ёмкостные свойства коллекторов и покрышек. Нефтегазоносные толщи на больших глубинах; кластеризация и вторичная пористость, инверсия коллекторов и покрышек. Механизмы формирования, значение зон аномально высоких пластовых давлений. Особенности процессов эпигенеза в присутствии углеводородов: роль биохимического окисления нефти и биохимического разложения минералов скелета нефтеносных пород. Биохимическое разложение минералов в зонах современных и древних водо-нефтяных контактов (ВНК); минералогические и структурные критерии выявления современных и древних ВНК и зон вторичного природного заводнения, их значение в нефтяной геологии. нефтяных залежей; механизмы природного заводнения, образования вторичной пористости и зон цементации в карбонатных и терригенных коллекторах нефти. Техногенные процессы в коллекторах и покрышках. Новообразования минералов в нефтепромысловой арматуре. Промысловые последствия закачки приповерхностных вод: смятие промысловой арматуры, снижение фильтрации в глинистых коллекторах, физико-химические механизмы и минералогические причины.

СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Цель: создание у студентов представления об основных структурных формах залегания горных пород и ознакомление с основными методами геологического картирования. В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, служащие основой для изучения последующих геологических дисциплин

Задачи: овладение студентами базовых знаний в области тектонодинамики и структурной геологии, касающихся строения и характеристики основных структур земной коры. В качестве объектов изучения рассмотрены структуры материков и океанов, в том числе материковые щиты, плиты, складчатые пояса, краевые прогибы, континентальные рифты и орогенные пояса; знакомство с основными исследовательскими методами, каждый из которых отражает специфику предмета исследования; развитию у студентов навыков понимания и воспроизведения на разрезах, геологических и структурных картах объемных соотношений геологических структур различной формы и генезиса; развитие у студентов умения "читать" геологическую карту, т.е. получать максимально возможную информацию о геологическом строении и истории развития участка изображенного на геологической карте.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Физические основы деформаций горных пород. Слой и строение слоистых толщ. Горизонтальное и наклонное залегание слоев. Складчатые формы залегания слоев. Разрывные тектонические дислокации. Геологические карты. Формы залегания интрузивных горных пород. Формы залегания метаморфических пород. Основные структурные элементы земной коры.

Набор 2.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: ознакомление студентов с методологией проведения региональных, зональных и локальных геологоразведочных работ (ГРП) на нефть и газ.

Задачи: • изучение методов проведения ГРП, критериев нефтегазоносности недр; • формирование умения рационально применять различные методики проведения ГРП в соответствии с особенностями геологического строения и степенью изученности территорий; • формирование владения навыками проектирования геологоразведочных работ

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-5.

Краткое содержание:

Типизация месторождений по фазовому состоянию, количеству залежей, типу ловушки, степени сложности месторождения. Характеристика основных типов природных резервуаров. Понятие порода-коллектор, пористость, типы пустотного пространства. Понятие проницаемости. Классификации коллекторов нефти и газа. Породы-флюидоупоры. Генетическая классификация залежей нефти и газа (по А.А. Бакирову). Основные положения классификации залежей нефти и газа по А.А.Бакирову. Основные типы залежей нефти (пластовые, сводовые, структурные, литологические, стратиграфические). Типы месторождений нефти и газа по величине извлекаемых запасов, по количеству залежей, по фазовому соотношению УВ, по типу ловушки и степени сложности месторождения. Классификация залежей нефти и газа (по А.А.Бакирову). Определение природного резервуара (ПР). Классификация ПР по И.О.Броду. Природные резервуары пластового, массивного, литологически ограниченного типа, другие виды резервуаров. Система коллектор-покрышка. Определение коллектора и покрышки. Типы коллекторов и покрышек.

Понятие о запасах и ресурсах нефти и газа, классификация запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Принципы выделения категорий запасов и ресурсов УВ. Подсчет запасов УВ объемным методом. Характеристика подсчетных параметров для оценки запасов УВ. Понятие о ресурсах и запасах нефти и газа. Основные положения классификации запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов. Требования, предъявляемые к их категоричности. Объемный метод подсчета запасов УВ. Подсчетные параметры: пористость, нефтенасыщенность, эффективная нефтенасыщенная толщина пласта, плотность нефти, объемный коэффициент нефти, газосодержание, коэффициент извлечения нефти. Обоснование и способы определения подсчетных параметров

Методы подготовки структур к глубокому бурению. Сейсморазведка 3D и 2D. Достоинства сейсморазведки. Основные задачи сейсморазведочных исследований. Виды сейсморазведочных работ. Использование результатов сейсморазведки в нефтепоисковых целях на примерах. Методы подготовки структур к глубокому бурению. Сейсморазведка, как основной метод поиска и подготовки структур для поискового бурения. Понятие о сейсмическом и сейсмогеологическом профилях. Региональные сейсмические профили. Примеры. Картирование поднятий, тектонических нарушений, биогермных структур, зон эрозионных врезов и других геологических объектов при помощи сейсморазведки.

Стадийность геологоразведочных работ. Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ. Классификация скважин, бурящихся на различных этапах ГРП. Что такое геологоразведочные работы. Определение стадийности геологоразведочных работ. Последовательность ГРП. Классификация скважин, бурящихся на различных этапах ГРП - опорные, параметрические, структурные, поисково-оценочные, разведочные и эксплуатационные скважины. Цели бурения, проектный горизонт, виды исследований, проводимые в скважинах. Развитие методов поиска и разведки месторождений нефти и газа.

Региональный этап, стадия прогноза нефтегазоносности, стадия оценки зон нефтегазонакопления. Задачи, решаемые на региональном этапе ГРП. Комплекс региональных геолого-геофизических исследований. Региональный этап, стадия прогноза нефтегазоносности, стадия оценки зон нефтегазонакопления. Задачи, решаемые на региональном этапе ГРП, объекты изучения. Категории ресурсов УВ, оцениваемые на региональном этапе. Комплекс региональных геолого-геофизических исследований. Типы скважин, бурящихся на региональном этапе.

Поисково-оценочный этап, стадия выявления объектов поискового бурения, стадия подготовки объектов к поисковому бурению, стадия поиска и оценки месторождений (залежей). Методы подготовки структур к поисково-оценочному бурению. Задачи, решаемые

на поисково-оценочном этапе ГРП. Комплекс методов, применяющихся на поисково-оценочном этапе ГРП. Поисково-оценочный этап, стадия выявления объектов поискового бурения, стадия подготовки объектов к поисковому бурению, стадия поиска и оценки месторождений (залежей). Задачи, решаемые на поисково-оценочном этапе ГРП. Комплекс методов, применяющихся на поисково-оценочном этапе ГРП. Методики поиска структур различного типа. Типы скважин, бурящихся на поисково-оценочном этапе.

Разведочный этап. Стадия разведки месторождений (залежей), стадия доразведки месторождений (залежей) в процессе эксплуатации. Системы размещения разведочных скважин. Подсчет запасов нефти и газа. Пробная эксплуатация скважин. ГРП на этапе разработки месторождений. Разведочный этап. Стадия разведки месторождений (залежей), стадия доразведки месторождений (залежей) в процессе эксплуатации. Системы размещения разведочных скважин. Подсчет запасов нефти и газа, категории запасов УВ. Пробная эксплуатация скважин. ГРП на этапе разработки месторождений. Типы скважин, бурящихся на разведочном этапе.

Закономерности размещения месторождений нефти и газа. Региональная зональность в размещении месторождений нефти и газа. Вертикальная зональность в размещении месторождений нефти и газа. Время формирования залежей УВ. Региональная зональность в размещении месторождений нефти и газа. Вертикальная зональность в размещении месторождений нефти и газа. Пространственная дифференциация залежей нефти и газа, их распределение по стратиграфическим комплексам и глубине, ее связь со шкалой катагенеза. Время формирования залежей УВ.

Методы локального прогноза нефтеносности. Классификация методов, виды методов локального прогноза. Методы, применяемые на различных стадиях ГРП. Преимущества МЛП. Физико-геологические и геохимические основы методов локального прогноза (МЛП). Классификация методов локального прогноза нефтеносности: геофизические, геохимические и дистанционные методы, которые, в свою очередь делятся на площадные и скважинные (кроме дистанционных). Классификация МЛП по видам решаемых геологических задач. Мало Примеры применения МЛП, Преимущества применения МЛП для подготовки объектов к глубокому бурению, для разведки и доразведки месторождений нефти.

МОНИТОРИНГ ДОБЫЧИ НА МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

Цель: подготовка бакалавров к исследованию организации мониторинга в районах развития нефтегазовой промышленности.

Задачи: ознакомление студентов с основными понятиями теории и практики проектирования систем мониторинга и регулирования процесса извлечения нефти, методами и способами получения, анализа и комплексирования необходимой геолого - промышленной информации, методами моделирования, прогнозирования технологических показателей разработки и оценки технологической эффективности геолого-технических мероприятий, методами и мероприятиями по контролю и регулированию разработкой нефтяных месторождений, планированию геолого-технических мероприятий.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-5.

Краткое содержание: Нормативные аспекты организации мониторинга в районах развития нефтегазовой промышленности. Обобщенная структура территориально-распределенной системы мониторинга нефтяных загрязнений водной поверхности. Организация проводной системы мониторинга нефтяных загрязнений. Структура беспроводной системы дистанционного мониторинга нефтяных загрязнений водной поверхности. Геологические и экологические риски в разведке и добыче нефти. Организация геодинамического мониторинга на нефтяном месторождении.

Набор 3.

ПОЛЕВЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕТЕГАЗОНОСНОСТИ

Цель: разработка способов прямых поисков (ПП) или оценка нефтегазоносности выявленных структур до вскрытия их скважинами.

Задачи: знать современные представления о геологической природе геофизических аномалий; методики полевых геофизических работ, применяемых при поисках нефтегазовых месторождений; основные приемы обработки и интерпретации полученных геофизических материалов; основы прогнозирования нефтегазоносности по геофизическим данным.

Уметь по геофизическим данным осуществлять прогноз нефтегазоносности для изучаемого района; владеть методами количественного и качественного анализа геофизических полей; навыками критической оценки научной и научно-технической информации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Краткое содержание: Предмет и методы полевой геофизики. Гравиразведка. Методика гравиметрической съемки. Камеральная обработка данных съемки. Магниторазведка. Методика полевых работ и обработки полевых данных. Электрические методы разведки. Радиометрия и ядерная геофизика. Термические методы разведки.

Возможности методов полевой геофизики при поисках нефтегазовых месторождений. Отражение месторождений углеводородов региональном магнитом поле. Возможности магниторазведки при поисках залежей углеводородов.

Применение электроразведки для поисков нефтеперспективных объектов. Геоэлектрическая модель залежи углеводородов.

Применение методов электроразведки для поисков нефтегазовых структур. Комплексирование методов полевой геофизики для поисков нефтеперспективных объектов. Физико-геологические модели залежей углеводородов. Комплексирование геофизических методов при нефтегазописковых работах.

ГЕОЛОГИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА

Цель: сформировать представления о строении дна Мирового океана, арктических и дальневосточных морей России; о формировании месторождений полезных ископаемых (в том числе и нефтегазоносности) в зонах шельфа. об основных чертах рельефа побережий, подводных окраин материков, переходных зон, срединно-океанических хребтов, ложа океана как планетарных морфоструктур земной поверхности, проблемы происхождения и истории океана, закономерностях распределения осадков и отложений.

Задачи: знать основные виды и методы исследования океана, области практического использования знаний о строении и развитии мирового океана, основные черты рельефа и геологического строения дна океана, формационный ряд осадочных пород океана, основные нефтегазоносные провинции в пределах шельфовых зон материков, наиболее крупные и известные месторождения нефти и газа в пределах этих зон, основные понятия о видах полезных ископаемых в пределах мирового океана и их ресурсный потенциал.

Научиться ориентироваться в картах дна мирового океана, сопоставлять местоположение нефтегазоносных областей окраин материков с внутренним строением зоны перехода материк-океан, отличать активные и пассивные окраины материков.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-6.

Краткое содержание: Введение. Роль изучения мирового океана в развитии представлений о Земле. Понятие океанологии. Значение отечественных исследований. Основные направления изучения дна океана, их состояние в России и за рубежом. Основные черты рельефа и геологического строения дна Мирового океана. Крупные черты рельефа дна океана и гипсографическая кривая. Батиметрические зоны Мирового океана.

Факторы, формирующие рельеф и геологическое строение дна океана. Космические и планетарные факторы. Эндогенные факторы. Источники энергии эндогенных процессов. Проблема происхождения и геолого-геоморфологического развития дна океанов. Комплексность проблемы происхождения и истории океанов. Палеоокеанология. Проблема происхождения и эволюции земной коры и рельефа дна океана

Возрастной ряд океанов Основные критерии, характеризующие возраст и стадию зрелости океана. Анализ протяженности САХ и скоростей спрединга в их пределах в различных океанах, максимальной и средней глубины океанов, площади шельфовых зон и характера зоны перехода материк-океан. Ложе океана. Общие особенности рельефа. Строение океанической коры по данным геофизических исследований и глубоководного бурения. Морфология дна океанических котловин, типы абиссальных равнин. Океанические разломы.

Поступление, разнос и дифференциация осадочного материала в Мировом океане. Поступление осадочного материала в Мировой океан. Краткая характеристика поступления и состава терригенного, биогенного, хемогенного, пирокластического материала. Разнос и дифференциация материала.

Морские отложения. Классификация морских отложений по механическому составу. Комплексные классификации морских отложений. Терригенные отложения - мелководные и глубоководные. Особенности осадков шельфа. Айсберговые и ледово-морские отложения высоких широт. Турбидиты. Биогенные отложения. Карбонатные отложения на шельфе. Глубоководные карбонатные отложения (глобигериновые, птероподовые, кокколитофоридовые осадки). Понятие об уровне карбонатной компенсации и его геоморфологическое значение. Кремнистые отложения шельфа. Глубоководные кремнистые отложения (диатомовые, радиоляриевые; участие кремнежгутиковых организмов в глубоководном осадкообразовании).

Морские берега. Определение понятий "побережье" и "береговая зона", их границы и подразделение. Волновые процессы в береговой зоне. Развитие абразионного и аккумулятивного берега. Поперечное и продольное перемещение наносов. Типы аккумулятивных береговых форм. Неволновые факторы развития берега. Береговая зона как природная система. Подводная окраина материков. Шельф - определение, основные черты рельефа, геологическая структура. Субаэральный реликтовый рельеф. Морфоструктурные типы рельефа шельфа. Современные геоморфологические процессы, субаквальный рельеф и осадки шельфа. Зонально-климатические типы морфолитогенеза на шельфе. Шельфы, как элемент подводной окраины материка, и эпиконтинентальные моря. Прикладное значение геолого-геоморфологических исследований на шельфе. Материковый склон. Определение, основные черты рельефа и геологического строения. Краевые плато.

Нефтегазоносность мирового океана. Нефтегазоносность Северного, Баренцева, Карского морей. Перспективы нефтегазоносности Арктики. Нефтегазоносность Мексиканского залива, Зондского, Индонезийского и Австралийского шельфа, Охотского, Японского, Южно-Китайского морей. Нефтегазоносность шельфа Бразилии, Венесуэлы, Аргентины, Канады, США.

Набор 4.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Цель: Ознакомление студентов с основными теоретическими представлениями в области геоморфологических исследований в нефтегазовой отрасли. Обоснование перспектив нефтегазоносности регионов на основе геоморфологических исследований. Познание особенностей комплексного метода, включающего в себя: дешифрирование космических аэрофотоснимков, анализ геолого-геофизического и геоморфологического материала.

Задачи: сформировать у студентов представление о современных формах рельефа и факторах их образования; изучить основные методы геоморфологических исследований; обосновать наиболее эффективные направления геологоразведочных работ на нефть и газ с использованием геоморфологических исследований; показать пути разностороннего использования геоморфологических исследований при проведении нефтегазопромысловых работ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3.

Краткое содержание: Значение, теоретические основы и методика геоморфологических исследований. Место и значение геоморфологических исследований при изучении нефтегазоносных территорий (бассейнов, зон и др.). Развитие и применение геоморфологических исследований в нефтегазовой отрасли. Современные тенденции в развитии методов разведки месторождений нефти и газа. Геоморфологические методы и их теоретическое обоснование. Виды геоморфологических моделей. Основные методы изучения рельефа. Сущность структурометрического метода. Стадии структурометрических исследований и виды выходной продукции. Оценка точности методики структурометрического анализа залежей углеводородов. Геоморфологические признаки развития новейших тектонических структур. Геоморфологические признаки развития новейших поднятий. Геоморфологические признаки развития новейших разрывных нарушений. Линеаменты. Структура и методы полевых геоморфологических исследований. Геоморфологическое картирование. Геоморфологические карты и методы изображения геоморфологических объектов. Содержание общих геоморфологических карт.

РАЗВИТИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Цель: овладение принципами и методами формирования интегрированных коммуникаций и понимание необходимости использования возобновляемых источников энергии в будущем и на современном этапе развития отечественной экономики и для создания конкурентных преимуществ в мировой экономике.

Задачи: сформировать у студентов представления о развитии современного ТЭК в нашей стране и мире; принципах функционирования энергетических систем; познакомить студентов со структурой ТЭК в РФ и мире; научить применять полученные знания при решении задач планирования и рационального использования полезных ископаемых и энергоресурсов; ознакомить с направлениями переработки углеводородов и попутных полезных ископаемых.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-6.

Краткое содержание: Структура ТЭК, современное состояние и проблемы. Топливная промышленность: угольная, сланцевый газ и нефть. Нефтегазовые месторождения: континентальные, шельфовые, крайнего Севера, горноскладчатых систем. Переработка углеводородов. Нефтехимическая промышленность. Транспортировка и перевалка углеводородов. Электроэнергетика. Тепловые и атомные электростанции. Гидроэлектростанции и гидроаккумулирующие электростанции (ГЭС и ГАЭС). Возобновляемые источники энергии: солнечные и ветровые электростанции.

Набор 5.

ПРОГНОЗНЫЕ ЗАПАСЫ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: ознакомление студентов с методическими приемами и теоретическими основами подсчета прогнозных запасов и ресурсов нефти и газа; формирование взаимосвязи между другими дисциплинами общеобразовательного процесса, которые изучались ранее и будут изучаться впоследствии

Задачи: ознакомить студентов с существующими классификациями запасов и ресурсов нефти и газа, а также методами обработки параметров, необходимых для подсчета запасов и методами оценки перспективных и прогнозных ресурсов; привить навыки работы с картографическим материалом.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Краткое содержание: Задачи и цель изучения курса. Понятие о запасах и ресурсах. Категории запасов, перспективных и прогнозных ресурсов, месторождений по фазовому состоянию УВ, сложности строения и величине запасов. Классификации ресурсов и запасов зарубежных стран. Приуроченность запасов к структурно-тектоническим элементам.

Принцип нефтегазгеологического районирования. Понятие об экономической оценке запасов и ресурсов Категории ресурсов по экономической значимости. Промышленно значимые и непромышленные запасы. Категории запасов по степени промышленного освоения. Рентабельные и неопределенно-рентабельные запасы. Ожидаемая стоимость запасов. Методика подсчета перспективных запасов (ресурсов) категория Д1 (С3). Критерии отнесения ресурсов к категории. Обоснование параметров эффективности ГРП. Коэффициент разведанности, опойскаванности и подтверждаемости. Определение возможной площади нефтегазоносности, пористости и коэффициентов заполнения ловушки, нефтеизвлечения. Методика подсчета прогнозных запасов (ресурсов) категория Д2. Критерии отнесения ресурсов к категории Д1-2. Качественная и количественная оценка. Выделение оценочных и эталонных объектов. Критерии выбора и сходства эталонных и оценочных участков. Выделение оценочных и эталонных объектов. Критерии выбора и сходства эталонных и оценочных участков. Методы количественной оценки прогнозных ресурсов – сравнительно-геологический, метод удельных плотностей на единицу площади или объема, многомерно-математического моделирования, объемно-генетический, объемно-статистический. Оценка ресурсов в локальных ловушках. Оценка ресурсов на оценочных объектах. Оценка ресурсов категорий Д1-2. Структурно-вероятностный, факторный анализ, историко-статистический объемно-генетические методы оценки ресурсов. Функциональная и балансовая модели. Состояние оценки запасов нефти и газа РФ и в мире в настоящее время.

ЭКОЛОГИЯ РАЗВЕДКИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ НЕФИ И ГАЗА

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний и умений предотвращать предвосхищать негативные экологические последствия воздействия на биосферу в ходе проведения разведки, эксплуатации, добычи и переработки нефти и газа.

Задачи: сформировать у студентов экологическое мировоззрение и способности к профессиональной деятельности с позиции охраны биосферы; развить умение квалифицированного оценивания характера, направленности и последствий влияния геологоразведочной деятельности на биосферу, увязывая решение производственных задач с соблюдением соответствующих природоохранных требований; вырабатывать и осуществлять научно-обоснованные решения экологических проблем. способствовать применению инновационных технологий в геологоразведочной сфере; самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях конкурентной среды, модернизации производства и глобализации экономики.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Экологическая характеристика нефтегазового комплекса. Загрязнители нефтегазового производства. Загрязнение окружающей природы при строительстве скважин. Загрязнение окружающей природы при нефтегазодобыче. Охрана недр при нефтегазодобыче. Загрязнение природной среды трубопроводным транспортом. Охрана окружающей среды при нефтепереработке. Утилизация нефтешламов. Нефтяное загрязнение Мирового океана. Экологический мониторинг. Экологический контроль.

Набор 6.

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

Цель: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.

Краткое содержание:

Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Внутренний порядок и суточный наряд. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Строевая подготовка. Строевые приемы и движение без оружия.

Огневая подготовка из стрелкового оружия. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Основы тактики общевойсковых подразделений. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Основы инженерного обеспечения. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Радиационная, химическая и биологическая защита. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Военная топография. Местность как элемент боевой обстановки. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Основы медицинского обеспечения. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Военно-политическая подготовка. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Правовая подготовка. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Цель: приобретение навыков распознавания признаков неотложных состояний и умения оказывать первую доврачебную помощь детям и подросткам, формирование умений адекватно реагировать в случае развития эпидемического процесса, а также формирование у студентов сознательного и ответственного отношения к сохранению и укреплению здоровья на основе принципов здорового образа жизни.

Задачи:

- дать студентам базовые знания о предмете и задачах социальной медицины как отрасли современной науки и способствовать освоению интегрального подхода к феномену индивидуального и общественного здоровья;
- дать студентам базовые медицинские знания о здоровье и здоровом образе жизни;

- изучить принципы и методы реанимации, причины травматизма, детей и подростков;
- сформировать навыки оказания помощи при ранениях, травмах, отравлениях, асфиксии, тепловых и холодовых поражениях, острых заболеваниях человека.
- способствовать освоению студентами знаний по профилактике заболеваний, степени влияния неблагоприятных социальных факторов на здоровье населения и социальных технологий формирования основ здоровья;
- сформировать у студентов умения адекватно реагировать в случае развития эпидемического процесса;
- сформировать у студентов представление о наиболее важных характеристиках здоровья в современном обществе.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.

Краткое содержание: Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Определение понятия «здоровье». Здоровье населения и индивидуальное здоровье. Критерии здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Медико-статистические показатели состояния здоровья учащихся различных возрастных групп. Взаимосвязь здоровья, предболезни, болезни. Основные признаки нарушения здоровья ребенка.

Основные понятия микробиологии и эпидемиологии. Характеристика патогенных микроорганизмов (классификация, свойства, устойчивость к воздействию факторов внешней среды). Эпидемический процесс, его основные факторы и закономерности. Иммуитет и восприимчивость организма человека к инфекционным болезням. Виды иммунитета. Противоэпидемические мероприятия и профилактика инфекционных заболеваний в детских коллективах.

Первая медицинская (доврачебная) помощь как возможность спасения человека при угрожающих его жизни состояниях. Краткая характеристика угрожающих жизни состояний: кровотечение, кома, шок, асфиксия, остановка сердца, отравления, ожоги, отморожения и др. Понятие об асептике и антисептике. перевязочные материалы. Представления об иммобилизации.

Отравления. Отравления ядохимикатами, применяемыми в сельском хозяйстве, ботулизм. Принципы оказания первой медицинской помощи при отравлениях. Укусы змей, первая помощь при укусах змей.

Организация первой медицинской помощи при стихийных бедствиях, основной принцип этапности. Первый этап: максимально быстрое устранение действия повреждающих факторов. Второй этап: оказание первой медицинской помощи в соответствии с характером повреждения. Третий этап: транспортировка с места бедствия и госпитализация в лечебное учреждение.

Смерть и её этапы. Острая дыхательная недостаточность. Первая медицинская помощь: определение проходимости дыхательных путей, техника проведения искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ). Острая сердечная недостаточность. Остановка сердца. Техника непрямого массажа сердца. Признаки эффективности массажа сердца. Диабетическая кома. Гипер- и гипогликемическая кома. Основные симптомы. Первая медицинская помощь. Эпилептический припадок. Стадии эпилептического припадка и оказание медицинской помощи на каждый из них. Понятие об аллерженах, антителах и аллергической реакции. Схема развития аллергического шока. Первая помощь. Понятие о гипертонии. Понятие о гипертоническом кризе, первая помощь.

Характеристика травматизма, первая помощь при травмах и их профилактика. Детский травматизм. Первая медицинская помощь при кровотечениях и травматическом шоке. Первая медицинская помощь при ранениях. Первая медицинская помощь при закрытых повреждениях. Детский травматизм. Профилактика. Реанимация. Неотложная помощь в критических ситуациях.

Набор 7.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Цель дисциплины: является изучение основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации, также применение ГИС-технологий в экологии и природопользовании. Изучаются основные широко известные программные продукты ГИС, методы и средства создания приложений в среде ГИС.

Задачи: изучить основные представления, теоретические основы и практические методы применения ГИС, возможности применения ГИС в науках о Земле.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-6.

Краткое содержание:

Основы теории ГИС. Применение ГИС-технологий. Данные в ГИС. СУБД. Структура и функции ГИС. Использование ГИС для решения прикладных задач. Разновидности ГИС. Средства расширения возможностей ГИС. Моделирование процессов окружающей среды в ГИС.

ГЕОЛОГИЯ И НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АСТРАХАНСКОГО РЕГИОНА

Цель: детальное изучение геологии и нефтегазоносности структур и месторождений Астраханского региона.

Задачи: проанализировать геологическое строение месторождений и структур Северного Каспия; выявить литолого-стратиграфические особенности разреза изучаемого района; выяснить историю развития бассейна; проанализировать нефтегазоносность района.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-3.

Краткое содержание:

Тема 1. Особенности физико-географического положения Астраханского региона. Физико-географическое положение – пространственное расположение населенного пункта по отношению к основным природным объектам (горным системам, морям и океанам), а также по отношению к поверхности Земли (экватору, начальному меридиану, тропикам. Особенности положения Астраханского региона на физической, экономической и политической картах мира.

Тема 2. Особенности рельефа Астраханского региона. Основные формы рельефа и закономерности их размещения. Типы и подтипы рельефа Астраханской области. Представление о рельефе как результате взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Методика построения орогипсометрического профиля.

Тема 3. Геоморфологическая характеристика Астраханского региона.

Основные типы и подтипы равнин на территории Астраханской области и закономерности их размещения. Описание геоморфологической карты Астраханской области.

Тема 4. Геологическое строение Астраханского региона.

Представления об особенностях строения земной коры. Литолого-стратиграфическое описание района. Назначение геологических карт. Методика построения геологических профилей.

Тема 5. Тектоническое строение и полезные ископаемые Астраханского региона.

Содержание тектонической карты Астраханской области и принципы выделения тектонических элементов разного порядка и соподчиненности. Крупнейшие тектонические элементы: тектонические элементы I порядка, тектонические элементы II порядка. Представление о связях между полезными ископаемыми, рельефом и тектоническими структурами.

Тема 6. Состояние минерально-сырьевой базы Астраханского региона.

Понятие о минерально-сырьевом комплексе. Минерально-сырьевая база. Минеральное сырье. Стратегическое минеральное сырье. Геологическая служба и минерально-сырьевая база РФ.

Тема 7. Месторождения подсолевого комплекса Астраханского Прикаспия.

Данные по тектонике, геологии, литологии, стратиграфии подсолевого комплекса исследуемого региона, где уже открыты месторождения углеводородов (Астраханское и Центрально-Астраханское газоконденсатные и др.).

Построение литолого-стратиграфической колонки подсолевых отложений на территории Астраханского или Центрально-Астраханского газоконденсатного месторождения.

Тема 8. Месторождения надсолевого комплекса Астраханского Прикаспия.

Данные по тектонике, геологии, литологии, стратиграфии надсолевого комплекса исследуемого региона, где уже открыты месторождения углеводородов (Бешкульское и Верблюжье нефтяные и др.). Построение литолого-стратиграфической колонки надсолевых отложений на территории Бешкульского или Верблюжьего нефтяного месторождения.

Тема 9. Месторождения шельфа Северного Каспия.

Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. (Сарматское) им. Ю.С. Кувыкина. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. 170-й км. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. В.Филановского. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ракушечное. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Хвалынское. Нефтегазоносность и геологическое строение месторождения им. Ю. Корчагина.

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В КАРТОГРАФИИ

Цель: выработать у студентов мировоззрение, в основе которого находится представление об использовании современных возможностей картографирования с использованием информации свободно доступной в сети Интернет.

Задачи:

Показать многочисленные интернет-сервисы, предоставляющие картографическую информацию в свободном пользовании, в сети Интернет;

Изучить возможности современных ГИС-систем по работе с данными полученными из сети Интернет.

Ознакомить студентов с подготовкой данных в ГИС-системах, для распространения в сети Интернет.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Основные интернет-сервисы, применяемые для целей картографирования. История интернет-картографии. Основные отличительные особенности различных интернет-сервисов. Обзор платных интернет-сервисов. Разрешение космоснимков свободно распространяемых в сети Интернет. Использование программ Google Earth, SAS Planet и др. для целей интернет-картографии. Привязка космических снимков, полученных из интернета в ГИС MapInfo. Использование ГИС MapInfo для целей интернет-картографии. Использование ГИС ArcGIS для целей интернет картографии. Использование картографической информации из сети Интернет в других ГИС-системах (EasyTrace, Microstation, AutoCAD Map и др.), конвертация форматов. Построение поверхностей, ЦММ, ЦМР и других трехмерных моделей для использования в интернет-картографии.

Набор8.

КАРТОВЕДЕНИЕ

Цель: сформировать у студентов картографическое мировоззрение будущих специалистов; дать основы работы с картами, атласами и другими картографическими произведениями; познакомить студентов с перспективами развития картографической науки;

показать значение карт в современном мире; научить применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи: сформировать понимание теоретических основ картографии, основных технологий; создание и использование тематических планов и карт; общих принципов организации картографического производства; знать приемы проектирования и составления тематических карт; владеть способами изображения тематического содержания карт и способами и методами использования карт при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Определение. Теоретические подходы. Термины и определение. Структура

Раздел 2. Разнообразие карт. Свойства. Принципы классификации - по масштабу, пространственному охвату, содержанию. Тематическое, временное, изобразительное разнообразие. Картографические произведения. Методы использования и анализа карт. Картографический метод исследования. Описания по картам.

Раздел 3. Математическая основа карт. Терминология. Земной эллипсоид. Масштабы карт. Картографические проекции и их классификация. Нормальная картографическая сетка. Географические интерполяция и генерализация. Распознавание проекций. Выбор и обоснование масштаба, картографической проекции, координатных сеток. Компоновки карты. Разграфка (нарезка) многолистных карт. Сравнительная оценка различных способов переноса изображения. Координатные сетки. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компоновка карты.

Раздел 4. Картографические способы изображений. Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки. Графические переменные. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Количественный и качественный фон. Точечный способ. Ареалы. Знаки движения. Картодиаграммы. Локализованные диаграмма. Шкалы условных знаков. Динамические знаки. Изображение рельефа. Общие принципы. Перспективные изображения. Способы штрихов. Горизонталь. Гипсометрические шкалы. Условные обозначения рельефа. Светотеневая пластика. Блок-диаграмма. Высотные отметки. Цифровые модели рельефа. Надписи на географических картах. Географическая топонимика. Перевод иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических надписей.

Раздел 5. Картографическая генерализация и ее сущность. Факторы генерализации. Виды генерализации. Геометрическая точность. Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации. Указания по генерализации в программе карты. Задачи оформления карты.

Раздел 6. Лекция 6. Типы и системы географических карт. Аналитические карты. Комплексные, синтетические, функциональные карты. Карты динамики и взаимосвязей. Карты разного назначения. Географические атласы - картографические энциклопедии. Виды атласов. Национальные атласы. Атласы как модели геосистем. Внутреннее единство карт. Картографические и текстовые источники. Данные дистанционного зондирования. Натурные измерения и наблюдения. Экономико-статистические данные. Гидрометеорологические наблюдения. Требования к источникам для составления карт, их сбор и пространственная привязка. Оформление, анализ и оценка источников

Раздел 7. Исследования по картам. Их надежность. Изучение структуры, взаимосвязи и динамики. Картографические прогнозы. Региональные особенности картографируемых явлений. Цель, объекты, методы и результаты изучения. Геоэкономика. Географические информационные системы и их структура. Геоинформатика – наука, технология, производство. Геоинформационное и оперативное производство. Анимации. Виртуальное картографирование. Электронные атласы.

Раздел 8. Картография и телекоммуникации. Телекоммуникационные сети. Карты и атласы в Интернете. Интернет-ГИС - перспективы взаимодействия. Геоизображения:

понятия, виды, определения, система и классификация. Картография в землеустройстве и земельном кадастре. Виды тематических карт и планов. Географическая, топографическая и математическая основы. Особенности карт природных разных ресурсов. Карты текущего и перспективного использования земель. Агроклиматические карты и карты бонитировки почв. Карты оценки земель.

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Цель: формирование представлений о закономерностях функционирования геосистем крупного иерархического ранга в условиях глобального воздействия человека на природу.

Задачи: Научиться ориентироваться в существующем множестве понятий о взаимоотношениях и взаимодействии в системе «природа – общество»; иметь представление об особенностях антропогенного воздействия на различные геосферные оболочки и о методах оценки возникающего экологического риска; изучить образование сложных природно-территориальных комплексов и природнохозяйственных систем, а также особенности антропогенного воздействия на природные и искусственные экосистемы.

Владеть теоретическими и практическими знаниями о взаимосвязях компонентов геосфер Земли с хозяйственной деятельностью человека на современном этапе; об особенностях функционирования геосфер Земли; об экосфере Земли, как сложной динамической саморегулирующей системе; о геоэкологических аспектах функционирования природно-техногенных систем.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6.

Краткое содержание:

Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Геоэкология и природопользование. Геоэкологические факторы здоровья человека. Понятие геоэкология.

Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Геосферы Земли, их основные особенности. Экосфера земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система. Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании системы Земля. Основные особенности энергетического баланса Земли. Основные круговороты вещества: водный, биогеохимические, эрозии-седиментации, циркуляция атмосферы и океана.

Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Асидификация. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха.

Гидросфера. Влияние деятельности человека. Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах воды, его роль в функционировании системы Земля. Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования стока и крупномасштабных перебросов воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель. Регулирование водопотребления. Эффективное водное хозяйство - искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них. Экономические и административные аспекты водного хозяйства. Вопросы экологической безопасности при использовании международных водных ресурсов. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации и стока наносов, эвтрофикация, асидификация): состояние и тенденции,

факторы, управление. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала. Опыт управления международными реками и озерами.

Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земля. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: экономическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа. Использование морских биологических ресурсов. Соотношение естественной биологической продуктивности и вылова. Морские млекопитающие: состояние и регулирование. Международное сотрудничество (Программа региональных морей ЮНЕП, Хельсинкская комиссия, конвенции ООН по сбросам загрязняющих веществ с судов, международные исследования и др.).

Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Глобальная оценка деградации почв (ЮНЕП, 1990). Земельный фонд мира и его использование. Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира. Потенциальное плодородие почв и ограничения. Стратегия использования почв и земельных ресурсов.

Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и загрязнители, поддержания гомеостаза (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.). Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмо-тектонической активности, энергии рельефа, состояния массивов (мерзлое, талое, водо-насыщенное и т.п.). Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций.

СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫНКА НЕФТИ И ГАЗА

Цель: ознакомление студентов с основными законами, положениями и тенденциями совершенствования энергоносителей, в частности нефти и газа, и их роли в формировании экономической и энергетической безопасности государства.

Задачи: углубление и расширение знаний и навыков студентов в области использования теоретических концепций и моделей для анализа мировых тенденций в совершенствовании энергоносителей; формирование умения компетентно анализировать мировые тенденции состояния рынка нефти и газа, их роль в формировании экономической и энергетической безопасности; оценка состояния и перспективы производства и потребления нефти и природного газа в мировом сообществе.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6, УК-10.

Краткое содержание: Краткий обзор состояния, структуры производства и потребления энергоносителей в мировом сообществе. Рост потребности в энергоресурсах как следствие технического прогресса. Обеспечение энергоресурсами – залог экономической и энергетической безопасности любого государства. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК). Геополитика и обеспеченность стран мира УВ сырьем. Альтернативные и возобновляемые источники энергии. Состояние мирового рынка нефти. Состояние и перспективы развития мирового рынка газа. Основные центры нефтегазодобычи. Состояние и перспективы развития рынка нефти и газа в XXI-XXII в.

Набор 9.

ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Цель: рассмотрение роли техногенных систем в проблеме устойчивого развития общества, классификация и описание наиболее существенных воздействующих факторов, методов контроля за ними и средств, ограничивающих их воздействие

Задачи: формирование у студентов представлений об окружающей среде как системе, развивающейся во времени и испытывающей воздействие природных процессов и антропогенных факторов, сравнение их между собой, оценка взаимодействия химико-технологических процессов на состояние окружающей среды, обеспечение безопасности в сферах нормативно-организационной, технологической и экономической.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.

Краткое содержание:

Тема 1. Общие задачи курса. Технологический путь как один из вариантов развития цивилизации. Возможные причины выбора такого направления. Окружающая среда как система, развивающаяся во времени и подвергающаяся воздействию различных процессов систематического и кратковременного характера (катастрофы, экстремальные ситуации). Классификация кризисных ситуаций, могущих возникнуть на территории региона. Нормативная база по обеспечению экологической безопасности на различных уровнях (федеральный уровень, субъекты федерации, предприятия и организации) Атмосфера, гидросфера, литосфера - основные компоненты окружающей среды. Законы функционирования биосферы. Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие ее устойчивость. Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере. Фотосинтез. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность в окружающей среде. Естественные "питательные" циклы, механизмы саморегуляции, самоочищение биосферы. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.

Тема 2. Понятие о технологических системах и процессах. Принципы их классификации. Материальные и энергетические (тепловые) балансы. Сырье, вода и энергия в промышленности. Связь технологии с экономикой. Понятие о себестоимости и качестве промышленной продукции. Различные подходы к определению технологических систем.

Тема 3. Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества окружающей среды. Пороговая и беспороговая концепции. Экологическое и санитарно-гигиеническое нормирование. Токсикологическое нормирование химических веществ. Предельно-допустимые концентрации. Предельно-допустимая экологическая нагрузка. Поля воздействий; поля концентрации.

Тема 4. Основные загрязнители почвы, воздуха, воды; их источники: промышленные предприятия, электростанции, транспорт. Методы оценки воздействия. Превращения химических загрязнителей в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: климатические изменения, разрушение озонового слоя, загрязнение природных вод нефтепродуктами и др. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на человека и окружающую среду в рамках концепции устойчивого развития.

Тема 5. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Размещение промышленных объектов и охрана окружающей среды. Методы предотвращения загрязнения вод, очистка сточных вод от возбудителей болезней, органических и неорганических соединений, радиоактивных веществ, питательных веществ и термальных загрязнений. Переработка жидкофазных отходов, использование ценных компонентов. Методы уменьшения объема сточных вод. Система оборотного водоснабжения. Озонирование. Методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов "парниковых" газов. Твердые отходы; их свойства: городской мусор, ил сточных вод, отходы сельскохозяйственного производства, целлюлоза и бумага, отходы химической промышленности, зола, шлак. Переработка

отходов; захоронение. Химическая и биохимическая обработка отходов. Термические способы обезвреживания. Использование методов разделения веществ для классификации и утилизации отходов. Экологически безопасное удаление и использование токсичных химических веществ и опасных твердых отходов. Безопасное и экологически обоснованное удаление радиоактивных отходов. Экологически безопасное использование биотехнологий. Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства.

Нарушение биологического равновесия в результате применения удобрений и ядохимикатов; методы предотвращения и ликвидации вредных последствий их использования.

Тема 6. Природные и техногенные катастрофические процессы. Политика экологической безопасности; уменьшение последствий и компенсация ущерба. Роль радиационных факторов в экологических рисках для населения России. Геохимические факторы экологического риска. Особенности экологического риска и критерии его оценки. Экономический подход к проблемам безопасности; стоимостная оценка риска; приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями общества. Социальные аспекты риска; восприятие рисков и реакция общества на них. Экологический риск и проблемы взаимодействия с общественностью. Размещение промышленных объектов и охрана окружающей среды. Разработка и реализация новых технологий. Экологически безопасное использование биотехнологий.

Тема 7. Методология оценки риска – основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду. Основные понятия, определения, термины. Риск, уровень риска, его расчет. Оценка риска на основе доступных данных. Сравнение и анализ рисков в единой шкале. Виды опасностей. Вероятность и последствия. Оценка и прогноз. Наиболее опасные факторы воздействия на здоровье населения и окружающую среду. События с высокой и низкой вероятностью. Систематические опасные воздействия на человека и окружающую среду. Основные подходы к оценке риска крупномасштабных аварий с большими последствиями. Долгосрочные эффекты опасных воздействий. Оценка риска природных опасностей. Особенности управления риском в экстремальных условиях. Региональная оценка риска. Расчет и построение полей риска на картографической основе. Зоны экологического риска. Социальные аспекты риска; восприятие рисков и реакция общества на них. Критерии социального и экономического развития общества, характеризующие условия устойчивого развития. Экономический подход к проблемам безопасности; стоимостная оценка риска; приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями общества

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ

Цель: формирование у студентов знаний в области перспектив развития имеющегося мирового и отечественного опыта освоения источников энергии, альтернативных по отношению к традиционным, применяемым в тепловой и атомной энергетике. дисциплина альтернативные энергоносители, наряду с другими специальными дисциплинами, указанными в учебном плане, дает комплекс знаний, которые, применяя знания по нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии для сопоставлений и оценки альтернативных и конкурентных путей энергоснабжения в обществе.

Задачи: изучение основных возобновляемых энергоресурсов, основных принципов их использования, конструкций и режимов работы соответствующих энергоустановок, мирового и отечественного опыта их эксплуатации, перспектив развития энергетики на нетрадиционных и возобновляемых энергоисточниках.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Актуальность перехода на энергосберегающий путь использования природных ресурсов. Актуальность использования энергосберегающих технологий. Экологические аспекты использования альтернативных

источников энергии. Экономические аспекты перехода на альтернативные виды энергоносителей. Использование солнечной энергии. Преимущества и недостатки солнечной энергетики. Сила ветра на службе прогресса. Преимущества и недостатки. Использование энергии океанов и морей. Преимущества и недостатки. Энергия биомассы. Перспективы развития. Перспективы использования биотоплива. Атомная энергетика. Перспективы развития. Геотермальная энергия на службе прогресса. Преимущества и недостатки. Водородная энергетика. Перспективы развития.

СОЗДАНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛАНОВ

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в наиболее популярных графических и текстовых редакторах, технологиях сбора, систематизации и обработки информации, подготовки графических материалов для землеустроительных работ.

Задачи: сформировать у студентов системные знания в области компьютерных технологий в графических и текстовых редакторах, при проведении землеустроительных и кадастровых работ; дать представление об основных способах получения и организации цифровой документальной информации об объектах недвижимости; изучить методы использования современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи в землеустройстве и кадастре.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Принципы оформления землеустроительной документации Введение в компьютерное оформление. Введение в компьютерное оформление. Виды землеустроительной документации. Состав документов. Понятие компьютерной графики Подбор картографических шрифтов Модульная единица. Принципы оформления текстовой части землеустроительного документа Принципы оформления текстовой части землеустроительного документа. Состав текстовой части карты (плана) объекта землеустройства. Общие требования к оформлению текстовых документов. ГОСТы и стандарты. Нормативная документация по оформлению текстовых документов Модульная единица. Принципы оформления графической части землеустроительного документа. Принципы представления растровой графики. Цветовые модели компьютерной графики Оформление картографической части землеустроительного документа. Палитра цветов. Цветовые модели RGB, CMYK, HSB, HEX

Средства компьютерной графики. Введение в компьютерную графику Векторная графика. Математические основы векторной графики. Форматы графических файлов. Обзор графических редакторов векторной графики. Компьютерные графические программы и редакторы. Основы работы в графическом редакторе. Обзор графических редакторов векторной графики. Оформление картографического материала землеустроительной документации. Преимущества и недостатки компьютерных графических программ.

Визуализация материалов землеустроительной документации. Принципы представления презентации. Визуализация данных – инфографика. Создание инфографики землеустроительного документа

Набор 10.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОЛОГИИ

Цель: приобретение слушателями умения и практических навыков использования компьютерных технологий сбора, хранения и обработки картографической информации, освоение ими методов работы с современными ГИС-системами для изучения и анализа с их помощью природных процессов и явлений.

Задачи: овладение студентами основными понятиями геоинформатики и картографии;

- знакомство с системой глобального позиционирования и получение практических навыков ориентирования на местности и работы с помощью спутниковых навигаторов;

- ознакомление с теоретическими основами, структурой, основными принципами построения и функционирования географических информационных систем (ГИС) как универсального языка мониторинга и менеджмента в экологии и природопользовании;
- получение представлений о новейших информационных технологиях, связанных с ГИС;
- овладение основными приемами и методами работы с современными ГИС-пакетами;
- формирование представлений о сфере применения ГИС, их возможностях, достоинствах и потенциале использования в соответствующих областях экономики, экологии, природопользования, науки и техники;

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Раздел I. Основные понятия геоинформатики. Тема 1. Основные понятия и термины геоинформатики. Основные понятия и термины геоинформатики. Понятие геоинформационной системы. Области применения ГИС. Функциональные возможности ГИС. История развития ГИС: пионерный период, период государственных инициатив, период коммерческого развития, пользовательский (массовый) период.

Тема 2. Состав и структура современных геоинформационных систем. Состав и структура современных геоинформационных систем. Программное обеспечение ГИС. Организация информации в ГИС. ГИС как средство принятия решений. Создание приложений, представление результатов анализа и производство электронных карт. Классификации ГИС по целевому назначению, тематике, содержанию и охвату территории. Классические ГИС профессионального уровня. Классические ГИС настольного типа (Atlas GIS, ArcView, Mapinfo, WinGis).

Тема 3. Способы организации данных в ГИС. Модели данных. Описательные (инфологические) и структурно-определенные модели. Иерархические, сетевые модели, ER-модели (сущность-связь), - определение и основные особенности. Понятие и структура реляционной модели данных. Сущности и типы связей в реляционной модели. Способы организации баз данных. Локальные, сетевые, централизованные и распределенные базы данных. Физическая и логическая структура реляционной базы данных. Системы управления базами данных. Категории и основные функции СУБД. Язык управления базами данных SQL. Географические модели данных. Модель САПР. Модель данных покрытия. Структура shp-модели (модель данных покрытия ESRI). Объектно-ориентированные модели. Модель базы геоданных. Модели поверхностей. TIN и GRID-поверхности. Детерминистические и геостатистические методы построения поверхностей, их преимущества и недостатки. Точные и сглаживающие интерполяторы. Метод обратных взвешенных расстояний. Методы глобального и локального полиномов. Метод радиальных базисных функций. Понятие вариограммы. Кригинг.

Раздел II. Основы картографии для целей ГИС. Тема 4. Системы координат и картографические проекции. Форма поверхности Земли. Геоид. Эллипсоид вращения. Основные референс-эллипсоиды. Системы координат. Сферические и прямоугольные координаты. Определение картографической проекции. Главный и частный масштабы карт. Виды искажений. Эллипсоид Тьюссо. Классификация проекций по видам искажений. Угол классификации. Равноугольные, равновеликие, равнопромежуточные и произвольные проекции. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Основные требования к геодезическим проекциям. Поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера. Проекция UTM.

Тема 5. Разграфка и номенклатура карт. Методы преобразования систем координат. Виды разграфки (нарезки) многolistных карт. Системы обозначения листов. Номенклатура топографических карт. Определение номенклатуры листа карты заданного масштаба для объектов с известными географическими координатами. Методы преобразования систем координат. Преобразование по 3-м параметрам, преобразование по 7-ми параметрам. Преобразование Молоденского. Преобразования по опорным сетям. Преобразования произвольных систем координат на плоскости по опорным точкам. Аффинные, проективные,

полиномиальные преобразования. Локально-полиномиальные преобразования «резиновый лист».

Раздел III. Системы спутниковой навигации. Тема 6 Структура и принципы работы современных систем спутниковой навигации. История развития космических систем навигации в СССР и США. Основные характеристики современных навигационных систем NAVSTAR GPS и КНС «ГЛОНАСС»: структура, принцип работы, виды пользовательского оборудования. Кодовые и фазовые навигационные приемники. Ошибки позиционирования. Факторы, влияющие на точность определения координат: спутниковая геометрия, ионосферная и тропосферная рефракция, отражённый сигнал, ошибки спутниковых часов.

Раздел IV. Данные дистанционного зондирования (ДДЗ) и их использование при исследовании природных объектов.

Тема 7. Классификации космических снимков и их характеристики. Современный мировой фонд космических снимков Классификация космических снимков по спектральному диапазону съемки, технологии получения изображения, обзорности, масштабу, пространственному разрешению, периодичности съемки и др. Понятие географического разрешения. Соотношение пространственного разрешения снимков и таксономических уровней ландшафтных и геоэкологических исследований. Территориальный охват снимков и повторяемость съемки как показатели применимости космических снимков для различных направлений геоэкологических исследований. Основные этапы формирования современного фонда снимков. Сравнительный анализ возможностей использования снимков различных съемочных систем для Характеристики снимков, полученных различными съемочными системами: LANDSAT, Sentinel, SPOT, MODIS, ASTER и др., возможности их применения. Использование многозональных космических снимков LANDSAT при среднемасштабных геологических исследованиях. Использование гиперспектральных данных съемочных систем HYPERION и CHRIS при проведении средне и крупномасштабных поисковых геологических работах. Использование снимков сверхвысокого разрешения (WorldView, Ikonos, Quickbird и др.) для локальных геологических и экологических исследований. Основные фонды космических снимков в России и за рубежом, их комплектация и доступность.

Тема 8. Методы дешифрирования и интерпретации космических снимков. Изучение природных объектов по космическим снимкам. Производные изображения на основе различных спектральных индексов, отражающих распределение и состояние растительного и почвенного покрова как основного индикатора геоэкологического состояния современных ландшафтов. Использование геоизображений, предоставляемые с высокой периодичностью. Значение визуального дешифрирования для интерпретации космических снимков. Основные стратегии и этапы визуального тематического дешифрирования – полевого и камерального. Дешифровочные признаки: прямые (простые и сложные) и косвенные; их значимость в зависимости от масштаба снимков и целей исследования. Основные типы индикаторов структуры и динамики ландшафтов, сфера их применения в зависимости от задач и масштаба исследований. Технологические схемы дешифрирования многозональных космических снимков для решения геологических и экологических задач. Эталонное дешифрирование. Дешифрирование разновременных снимков. Основы компьютерной обработки космических снимков. Синтезирование многозональных снимков. Контролируемая и неконтролируемая классификация изображений. Возможности геоинформационных технологий в интерпретации космических снимков.

Раздел V. Обзор современных ГИС-пакетов для природопользования.

Тема 9. Понятие проекта в ГИС. Редактирование и анализ пространственных данных. Обзор семейства продуктов ArcGis. Знакомство с рабочей средой приложения ArcMap. Интерфейс ArcMap. Слои, фреймы данных, графические элементы, элементы карты. Ввод и редактирование пространственных данных. Выбор проекции. Панель редактирования. Инструменты и функции редактирования. Связывание объектов и атрибутов. Работы с табличными данными. Связывание таблиц. Запросы и выборки. Выбор по местоположению. Выбор по атрибутам. Вычисление суммарной статистики. Работа с растровыми данными. Создание пирамидальных слоёв. Привязка растра. Геообработка. Операции и функции

геообработки (слияние, вырезание, объединение, пересечение, идентичность). Дополнительные модули ArcGis. Работа в ArcCatalog. Создание и заполнение базы геоданных. Пространственный анализ и обработка данных с использованием Spatial Analyst и 3D Analyst. Моделирование поверхностей в Geostatistical Analyst. Представление данных в ArcMap. Отображение качественных значений. Отображение количественных значений. Классификация данных. Масштабно-зависимое отображение. Надписывание объектов. Свойства надписей. Создание аннотаций. Создание карт в ArcMap. Вывод карт на печать.

Тема 10. Отраслевые геоинформационные проекты. Создание всех видов собственно геологических и тематических карт. Решение задач геологического прогнозирования. Создание карт распределения геологической продукции и информации: а) по административным районам; б) по геологическим структурам. Создание двумерных и трехмерных моделей подсчета запасов полезных ископаемых и карт в изолиниях. Мониторинг различных аспектов геологической среды. Разработка методов автоматизации и оптимизации, обработки пространственной информации в ГИС при создании электронных карт. Классификация моделей цифровых пространственных данных.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ

Цель: обретение комплексных профессиональных компетенций (знаний и навыков) в области математической картографии. Выработка целостного представления о картографической основе, т.е. теории картографических проекций, их применении, масштабах, компоновке.

Задачи: сформировать навык владения методами построения картографических сеток, выбора проекций для изображения различных территорий, а также способность и готовность: применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Математическая картография, ее место в системе географических наук. Понятие о географической карте, основные свойства и элементы географических карт. Классификация географических карт по масштабу, территориальному охвату, тематике и назначению. Понятия о других картографических произведениях: глобусы, атласы, рельефные карты, блок-диаграммы, анаглифические карты, фотокарты, карты-транспаранты, карты на микрофишах, цифровые и электронные карты.

Закономерности и общие положения отображения поверхностей небесных тел на плоскости. Форма и размеры Земли. Понятие о физической поверхности Земли и поверхностях относимости. Системы координат, применяемые в математической картографии. Геодезическая основа карт: геодезические системы координат и высот, параметры референц-эллипсоида, геодезические даты, опорные пункты и способы их определения и закрепления на поверхности Земли.

Понятие об искажениях. Искажения углов, длин, площадей и форм. Эллипс искажений и его элементы. Распределение искажений в картографических проекциях. Линии и точки нулевых искажений. Понятие об изоколах. Способы вычислений искажений по картам. Понятие о линиях локсодромии и ортодромии

Классификация картографических проекций лекционное занятие (4 часа(ов)): Определение картографической проекции. Уравнения меридианов и параллелей. Картографическая сетка и условия ее изображения. Классификации картографических проекций: по характеру искажений; по виду вспомогательной геометрической поверхности; по ориентировке картографической сетки в зависимости от точки полюса принятой системы координат; по способам получения проекций. Распределение искажений в картографических проекциях. Общие положения о наилучших и идеальных проекциях. Аналитические способы построения картографических сеток некоторых общепотребительных проекций нормальных по виду меридианов и параллелей. Распознавание проекций по виду изображения их меридианов и параллелей. Проекции для создания карт конкретного назначения: топографических, морских, аэронавигационных. Выбор проекций для

изображения различных территорий (карт Мира, полушарий, отдельных материков или крупных частей суши, карт океанов и его составных частей).

Основные положения теории определения главных масштабов, компоновок и других элементов математической основы карт. Масштабы географических карт различного назначения. Главные и частные масштабы и способы их определения на примере различных картографических сеток. Масштабные ряды. Координатные сетки, показываемые на картах. Понятие и виды координатных сеток (картографическая сетка, сетка прямоугольных координат, сетка-указательница, специальные сетки). Формат и компоновки карт. Разграфки и некоторые системы номенклатур карт. Форма и виды рамок.

История развития учений о математической основе карт (Зарождение математической картографии. Связь математической картографии с развитием представлений о фигуре Земли и с производством астрономо-геодезических измерений. Российская школа математической картографии (для самостоятельного изучения).

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ

Цель: Выработка картографических знаний о свойствах карт и основных законах их построения, классификации картографических произведений, факторах картографической генерализации и умений использования карт различного содержания и масштабов для географического анализа распространения явлений.

Задачи: дать знания об основах построения и преобразования картографического изображения, картометрических свойствах карты, умение решать по ней различные задачи.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-6.

Краткое содержание:

Сущность и факторы генерализации. Виды (стороны) генерализации. О влиянии картографических знаков на генерализацию. Генерализация явлений, локализованных по пунктам. Генерализация явлений, локализованных на линиях. Генерализация явлений сплошного распространения и локализованных на площадях. Генерализация явления рассеянного распространения. О генерализации показателей движения и связей. Объективность и математическое обоснование генерализации. Математическая основа карт. Построение картографических сеток для различных проекций. Картографические способы изображения. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация. Источники для создания карт и атласов. Проектирование, составление и издание карт.

Набор 11.

ТАЙНА УСПЕХА – ЭТИКЕТ

Цель: приобретение знаний этикета, формирующих имидж современного человека.

Задачи:

- формирование у студентов основных понятий делового и общегражданского этикета;
- выявление особенностей этикетного общения в стандартных и нестандартных деловых ситуациях;
- формирование навыков делового общения в процессе организации и проведения мероприятий различного уровня;
- усвоение основных ценностных ориентаций и этических стандартов в деловой сфере, а также повседневной жизни;
- овладение инструментарием для анализа и принятия этических решений в конкретных ситуациях.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: История этикета. Свод этических норм как способ выстраивания траектории саморазвития. Виды официальных и неофициальных приёмов как элемент саморазвития в рамках профессиональной деятельности. Правила подготовки и

проведения приёмов как способность управления своим временем в реализации выстраивания траектории саморазвития. Этикет и способность к самообразованию в течение всей жизни.

КРЕАТИВНОЕ САМОРАЗВИТИЕ ЛИДЕРСТВА

Цель: содействие формированию системы знаний о современных теоретических концепциях и практике лидерства и творческого потенциала личности, развитие у обучающихся компетенций саморазвития лидерского поведения и эффективного использования креативного потенциала.

Задачи:

- сформировать систему знаний о современных концепциях эффективного лидерства, креативности, технологии анализа индивидуальной и групповой работы, условиях формирования авторитета лидера;
- сформировать умения в области саморазвития творческого и лидерского потенциала;
- сформировать навыки самоопределения как потенциального креативного руководителя.

• **Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

• **Краткое содержание:** Разграничение понятий руководство и лидерство. Власть должности и личная власть. Формальные и неформальные аспекты реализации лидерства. Потенциальная и реальная способность оказывать влияние. Интерпретация ситуационных теорий лидерства, их критика и применение в практике управления. Традиционные и современные исследования. Эвристические приёмы как описание действий и состояний, помогающие приблизиться к решению задачи (приём инверсии, приём аналогии, метод свободных ассоциаций, приём фокальных объектов). Аналитические креатив-методы как мыслительные действия, позволяющие структурировать задачу, найти решение (приём ментальной провокации, приём интеллект-карты, «стулья Диснея», «шесть шляп мышления», контрольный список А. Осборна). Жёстко структурированные технологии, позволяющие чётко очертить зону поиска сильных решений творческой задачи. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Альтшуллера. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач. Триз-педагогика: задачи, приёмы, авторские методики по развитию творческого мышления. Создание среды, побуждающей к проявлениям творческого мышления. Творчество человека как процесс созидания нового (объективно и субъективно нового; в окружающем мире и в себе самом). Способность человека к созданию (творению) нового как изначально присущая каждому индивиду в силу принадлежности к человеческому роду. Технологии, позволяющие за короткий промежуток времени получить большое количество вариантов и идей по решению творческой задачи. «Мозговой штурм» Алекса Осборна. «Шесть шляп» Эдварда де Боно. «Open Space» Харриса Оуэна. «Круговорот» Чарльза Лендрим. Лидерство руководителя и лидерство организации. Источники и критерии лидерства организации. Видение как образ будущего компании, принятие лидерами стратегических решений, миссия и перспективные стратегии развития, создание ценностей для заинтересованных лиц. Инновации как необходимое условие развития, креативность и творчество в организации, изменения в организации и организационные изменения, сопротивление и способы его преодоления, функции лидера в управлении изменениями.

ВЫЖИВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЕРЕГРУЗКИ

Цель: формирование у студентов системных представлений об информационном стрессе, его причинах, проявлениях и последствиях, умений проводить диагностику стресса и реализовывать физиологические методы диагностики и коррекции стресса в условиях современного образовательного процесса и трудовой деятельности.

Задачи:

- сформировать представление о различных теоретических подходах к проблеме информационного стресса;
- освоить способы оценки (диагностики) стрессовых симптомов и состояний, оценки стресс-факторов в учебной и профессиональной деятельности;
- освоить способы преодоления стрессогенных ситуаций, вызванных информационной перегрузкой;
- освоить способы профилактики и коррекции стрессовых состояний в условиях информационной перегрузки.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Информационный стресс, понятие. Связь с общими представлениями о стрессах. Физиологические критерии выявления напряжения организма. Психофизиологическая диагностика стрессового состояния. Моделирование информационного стресса. Оценка физиологической реактивности организма на стрессовую ситуацию, связанную с информационной нагрузкой. Способы обработки информации. Способы концентрации внимания на наиболее значимой информации. Память и способы ее развития. Когнитивная регуляция стресса. Анализ биоритмов для планирования распорядка дня. Физиологические изменения на фоне стресса. Тренировка и физическая активность как методы борьбы с информационным стрессом. Медицинское обеспечение профессиональной деятельности. Экстренная мобилизация психологических и физиологических функций (функциональных резервов организма и психики) для выполнения сложных трудовых задач.

МЕТОДЫ РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ

Цель: развитие способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни с помощью освоенных методов разрешения конфликтов.

Задачи:

- развитие способности управлять своим временем на основе принципов образования с помощью освоенных методов разрешения конфликтов;
- развитие способности выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни с помощью освоенных методов разрешения конфликтов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Время и методы разрешения конфликтов. Принципы образования и методы разрешения конфликтов. Траектория саморазвития и методы разрешения конфликтов. Жизненный путь и методы разрешения конфликтов. Конфликт как противоречие, противодействие, противостояние, столкновение, противоборство. Конфликт и его разрешение. Типы и группы методов разрешения конфликтов. Виды конфликтов: внутриличностные, межличностные, личностно-групповые, межгрупповые. Деструктивные и конструктивные конфликты и их функции. Особенности конфликтной ситуации. Смысл, причины и предпосылки конфликтов. Действие законов диалектики в освоении навыков разрешения конфликтов: источник развития, «механизм» развития, результаты развития. Истинное развитие есть саморазвитие. Структура конфликтных ситуаций и её анализ. Динамика конфликта и её этапы. Формы завершения конфликтов: разрешение конфликта; урегулирование конфликта; затухание конфликта; устранение конфликта; перерастание в другой конфликт. Результаты завершения конфликтов. Навыки применения методов разрешения конфликтов: уход от конфликта, подавление конфликта, управление конфликтом. Профилактические стратегические структурные методы разрешения конфликтов. Тактические методы разрешения конфликтов: избегание, приспособление, соревнование, компромисс, сотрудничество. Компромисс и сотрудничество как эффективные методы разрешения конфликта. Правила разрешения конфликта. Способы разрешения конфликтов. Способы оценки разрешения конфликтов по правилам: анализ цели, решения,

проблемы, доверие, симпатия. Навыки разрешения конфликтов. Типичные ошибки при разрешении конфликтов. Переговорный процесс как способ разрешения конфликтов. Научно-практический проект. Применение методов разрешения конфликтов в разнообразных сферах и ситуациях жизнедеятельности.

ТЕХНОЛОГИИ УСПЕШНОЙ ДЕЛОВОЙ КАРЬЕРЫ

Цель: формирование у обучающихся универсальных компетенций в области саморазвития, в том числе представлений о различных моделях планирования деловой карьеры, навыков диагностики карьерного потенциала и отработки техник карьерного самоменеджмента.

Задачи:

- познакомить студентов с технологиями разработки карьерной карты;
- изучить модель карьерных компетенций;
- сформировать навыки самодиагностики карьерных ресурсов и карьерных рисков.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Моделирование карьерной карты: стратегии и этапы разработки. Карьерное целеполагание и карьерное планирование. Разработка модели построения профессиональной карьеры. Управление карьерой: от специалиста до руководителя.

Формирование и развитие карьерной компетентности. Разработка личностной модели карьерных компетенций. Ключевые факторы развития в построении эффективной карьеры. Составление личного карьерного договора.

Возможности и риски профессиональной карьеры. Реальные и воображаемые барьеры в реализации профессиональной карьеры. Представление карьерных возможностей и достижений. Портфолио карьерного продвижения.

Технологии карьерного самоменеджмента. Мотивация карьеры и способы её развития. Персональный «маркетинг» и «продажи» на рынке труда: основные правила. Карьерный PR: управление связями с влиятельными персонами как ресурс карьерного роста.

СОЦИАЛЬНЫЙ SELF-MOTION ИЛИ СОЦИАЛЬНАЯ САМООРГАНИЗАЦИЯ И ЛИЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Цель: формирование у студентов базовых профессиональных знаний и практических навыков в области управления временными ресурсами и повышение личной эффективности.

Задачи:

- освоение компетенций, необходимых для управления временными ресурсами;
- формирование системы знаний, необходимых для самоорганизации и личной эффективности;
- освоение инструментов в области тайм-менеджмента, самоконтроля, самоорганизации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Социальная самоорганизация: сущность и понятие. Целеполагание в процессах самоорганизации. Планирование своего времени. Расстановка приоритетов. Технологии достижения результатов. Методы развития личной эффективности.

SOFT SKILLS ДЛЯ ЖИЗНИ И САМОРАЗВИТИЯ

Цель: освоение приёмов формирования управлением собственным временем, формирования и развития личной траектории развития для достижения эффективной коммуникации, профессиональных и личных целей, для принятия взвешенных решений.

Задачи:

- формирование представлений о существующих способах и приёмах критического осмысления информации, вербальной и невербальной коммуникации, управления эмоциями, временем, об инструментах и тактиках удалённого и цифрового взаимодействия, дизайн-мышления;

- овладение первоначальными навыками вербального и невербального общения для достижения целей коммуникации, управления эмоциями, управления временем, принятий решений, критического мышления;

- составление собственного профиля навыков личной эффективности и программы развития собственных навыков Soft Skills.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Критическое мышление: системность в критическом мышлении, когнитивные искажения, природа манипуляций. Навыки коммуникации: коммуникативные стратегии, командообразование, самопрезентация, социальное взаимодействие. Навыки командной работы и управления: командообразование, целеполагание, тайм-менеджмент. Цифровой интеллект: эволюция Agile: распределённые команды, тактики удалённого взаимодействия, инструменты цифрового взаимодействия. Дизайн-мышление и эмоциональный интеллект: эмпатия, распознавание эмоций, понимание намерений других людей и собственных, глубокое погружение, фокусировка, генерация идей, прототипирование, тестирование. Навыки саморазвития: системность в критическом мышлении, когнитивные искажения, природа манипуляций.

МЕДИЙНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ

Цель: формирование навыков грамотного и рефлексивного восприятия современной медийной информации, правильного поведения в ситуации информационного шума, овладение начальными навыками читательского анализа журналистских материалов.

Задачи:

- формирование базовых представлений о природе журналистского материала;
- выработка знаний о соотнесённости содержания медиатекста и его коммуникативных задач, понимание механизмов их создания и функционирования в социуме;

- освоение рациональных приемов и способов самостоятельного поиска информации в универсальных и специализированных медиаресурсах и систематизации данных в соответствии с задачами учебного и трудового процессов;

- понимание взаимосвязи повестки дня СМИ и актуальных проблем современности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Специфика медиапотребления современной аудитории. Медиатекст и технология его подготовки. Универсальные и специализированные СМИ. Медиакритика как сфера расширения кругозора. Фактчекинг. Медийные технологии в профессиональной деятельности.

САМОПОМОЩЬ В СИТУАЦИЯХ СТРЕССА

Цель: овладение эффективными навыками профилактики и преодоления стресса в рамках траектории саморазвития.

Задачи:

- формирование представления об особенностях, видах и развитии стресса;
- развитие умения применять технологии профилактики и самопомощи в стрессовых ситуациях.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Понятие стресса, теории стресса. Физиология стресса. Симптомы стресса. Специфические особенности различных стрессоров и виды стресса. Причины стресса,

механизм его возникновения. Позитивные и негативные последствия стресса. Стрессоустойчивость. Основные методы нейтрализации стресса. Приемы определения ведущих стрессоров. Технология выявления реакции на стресс и возникающие проблемы. Приемы саморегуляции функциональных состояний организма. Приемы саморегуляции для устранения негативных последствий дистресса.

КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

Цель: освоение системы знаний и практических навыков в области коммуникации на английском языке.

Задачи:

- изучение теоретических основ, структуры и содержания процесса коммуникации;
- обучение на английском языке эффективным технологиям в области коммуникаций для реализации их в процессе профессиональной деятельности;
- развитие навыков деловой коммуникации (написание деловых писем, проведение совещаний, презентаций, ведение деловой беседы, деловых переговоров и т. д.) на английском языке;
- формирование самостоятельного эффективного коммуникативного стиля, способности и навыков продуктивного делового поведения, реагирования и взаимодействия.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Межличностная коммуникация. Речевые жанры в устном и письменном общении. Речевой этикет в разных условиях коммуникации. Стили общения в межличностной коммуникации в официальном и неофициальном формате устной и письменной коммуникации.

Речеповеденческие тактики в межличностной и групповой коммуникации. Применение различных тактик речи как условие успешности коммуникативного процесса. Приёмы эффективной коммуникации.

УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ И ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Цель: сформировать у студентов умения и навыки управления своей деятельностью и личностным развитием.

Задачи:

- овладение методиками оценки и развития личностных качеств;
- формирование навыков использования технологий личной работы;
- выработка навыков самоорганизации, целеполагания, планирования, расстановки приоритетов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Сущность и определение понятия «тайм-менеджмент». Целеполагание. Личное стратегическое планирование. Личное конкурентное преимущество. Подходы к определению целей. Приоритетные задачи управления временем.

Методы оценки затрат времени и методы оптимизации управления. Структура рабочего времени. Особенности времени как ресурса. Технология Майнд-менеджмент с использованием интеллект-карт для создания эффективного обзора задач. Принципы и методы планирования рабочего времени.

Методы оптимизации индивидуальной деятельности. Методы расстановки приоритетов. Три типа ежедневных задач: жесткие, гибкие, бюджетизируемые. Алгоритм планирования ежедневных задач.

Техники и методики планирования. Основные способы и методы расстановки приоритетов: матрица Эйзенхауэра, критерии приоритетности. Правило Парето. Личные приоритеты. «Слоны» и «Лягушки». Преимущества и недостатки различных инструментов планирования времени. Инструменты планирования времени: ежедневник, органайзер, компьютер и т. д.

Направления и техники совершенствования тайм-менеджмента. Грамотное распределение рабочей нагрузки. Правила организации эффективного отдыха. Самонастройка на решение задач: методы, способы. Эффективное решение больших трудоемких задач.

ТМ – автоматизация. Цифровой тайм-менеджмент. Программные продукты для планирования деятельности (ПО). Работа в программах Гант про, Bitrix 24, Trello и т. д. с помощью телефона или планшета.

СОВРЕМЕННАЯ СЕМЬЯ: НАВЫКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Цель: сформировать у обучающихся представления о сущности брака и семьи, укреплении традиционных семейных ценностей согласно указу Президента, о ролевой структуре семьи, о хозяйственно-экономической сфере семейной жизни, ответственном отношении к ведению домашнего хозяйства, семейным обязанностям.

Задачи:

- изучить социальные роли и функции семьи, типологии семейных структур в современном обществе;
- рассмотреть виды готовности к браку, способы разрешения семейных конфликтов;
- сформировать навыки моделирования семейного бюджета.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание:

Основные категории социологии семьи. Основные формы брака: моногамия и полигамия. Многообразие критериев структурирования семей. Структуры семей по составу, размеру, числу поколений. Динамика развития семейных отношений на протяжении жизни в разные возрастные периоды.

Стереотипы успешного брака и супружеских ролей. Совместимость систем потребностей и установок на брак обоих супругов.

Ценностно-мотивационные аспекты брачного выбора и устойчивости брака. Ценности семейного образа жизни.

Способы эффективного разрешения супружеских конфликтов. Модели семейно-родственного поведения.

Типы и способы ведения семейного бюджета, их плюсы и минусы. Изучение доходов и расходов семьи, пути формирования эффективного семейного бюджета.

ОСНОВЫ САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

Цель: создание организационно-педагогических условий для личностного роста студентов на основе развитой способности к самопознанию, рефлексии, самоанализу и самосовершенствованию; выработка у студентов способности осуществлять научный подход к определению содержания наиболее целесообразных приемов, форм методов, средств самосовершенствования и влияния на самого себя и воспитанников; формирование теоретических знаний в области педагогики, психологии и философии человека для решения практических проблем в сфере профессиональной деятельности; развитие умений в области обучения и взаимодействия в системе «человек – человек»; ознакомление с эффективными технологиями самовоспитания и саморазвития.

Задачи:

- формирование у студентов способности к рефлексии, обучение анализу различных сторон своего «Я»;
- изучение студентами своих индивидуальных особенностей, характера, темперамента, интересов, потребностей и способностей, ценностных ориентаций, уровня притязаний и самооценки личности;
- формирование у студентов способности оценить свои возможности на основе анализа материалов самопознания и требований учебной, а также будущей профессиональной деятельности;
- формирование у студентов умения корректировать саморазвитие, правильно выбирать стратегию личностного и профессионального роста, обучение студентов умению составлять программы личностного самосовершенствования;
- создание у студентов ориентировочной основы для исследования и понимания личности, формирование навыков анализа психологических и педагогических причин, лежащих в основе снижения эффективности деятельности;
- формирование мотивации к самопознанию и самоактуализации себя как личности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Саморазвитие личности как педагогическая проблема: сущность, задачи, основы. Личность: структура личности, парадоксы личности, горизонты (уровни) личности, фазы духовного развития личности. Резервы человеческой психики как база саморазвития. Самосознание личности: открытие «Я» (психическое развитие и формирование личности). Самопознание и самосознание личности как основа ее саморазвития. Саморегуляция состояний как метод саморазвития личности. Самопрограммирование личности как необходимое условие саморазвития (или как составить программу самовоспитания).

ЗДОРОВЫЙ СТИЛЬ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛА

Цель: формирование у обучающихся культуры здоровья, способности направленного использования разнообразных средств и методов для сохранения и укрепления физического и социального здоровья в течении всей жизни.

Задачи:

- 1) сформировать знания о средствах укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики и предупреждения заболеваний;
- 2) рассмотреть основные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- 3) выработать социальные и жизненные навыки, обеспечивающие физическое и психологическое здоровье, активную деятельность.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.

Краткое содержание: Здоровый стиль жизни и его составляющие. Рациональное питание. Личная гигиена. Физическая активность. Внешний имидж.

Набор 12.

МАРКЕТИНГ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: формирование системного мышления и соответствующих компетенций у студентов в области направления маркетинга в теоретическом плане, овладение принципами и методами формирования интегрированных маркетинговых коммуникаций и понимание необходимости использования рекламных воздействий, определения их эффективности для увеличения объемов продаж в отечественных организациях на современном этапе кризисного развития отечественной экономики и для создания конкурентных преимуществ в нефтегазовой области.

Задачи: рассмотрение основных понятий и теорий маркетинга; знакомство студентов с технологиями изучения рынка нефти и газа; практическое освоение навыков решения маркетинговых задач.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-3.

Краткое содержание: Комплекс маркетинга. Эволюция маркетинга. Роль маркетинговых исследований. Методы маркетинговых исследований. Маркетинговая концепция продукта (товара или услуги). Торговая марка. Марки и сорта нефти, газа и продуктов их переработки. Брэндинг как технология маркетинга. Определение рынка и методы расчета емкости рынка.

ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Цель: ознакомление обучающихся с основами геологической и экономической оценки запасов и ресурсов УВ сырья месторождений нефти и газа.

Задачи: изучить теоретические основы геолого-экономической оценки; рассмотреть методики расчета основных технико-экономических показателей, эффективности геологоразведочных работ, разработки и освоении месторождений; изучить способы количественной оценки запасов и ресурсов; выявить критерии выделения запасов и ресурсов и условия отнесения их к той или иной категории; определение промышленной значимости месторождений нефти и газа, обоснование первоочередного освоения участков недр.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10.

Краткое содержание: Общие задачи и цели дисциплины. Комплексный подход к изучению УВ сырья месторождений нефти и газа. Понятие о запасах и ресурсах. Условия выделения категорий запасов и ресурсов. Граница, разделяющая запасы и ресурсы. Категории перспективных и прогнозных ресурсов. Приуроченность запасов к структурно-тектоническим элементам. Категории запасов и ресурсов. Классификации ресурсов и запасов. Структура запасов и ресурсов. Классификация месторождений по фазовому состоянию, по величине запасов и сложности геологического строения. Основные экономические и геологические критерии оценки УВ сырья. Качественная структура запасов и ресурсов. Кратность запасов. Соотношение запасов и добычи. Понятие об экономической оценке запасов и ресурсов. Цели и задачи ГЭО на каждой из стадий ГРП. Геолого-экономическая классификация ресурсов. Основные геолого-экономические показатели освоения ресурсов. Коэффициент разведанности, освоенности, подтверждаемости. Понятие о начальных суммарных ресурсах, текущих разведанных запасах, опозисованных запасах. Критерии экономической оценки месторождений УВ сырья. Стоимостная оценка запасов и ресурсов. Понятие о рисках. Денежная оценка месторождений полезных ископаемых. Основные методы оценки перспективных и прогнозных ресурсов. Прогноз нефтегазоносности территорий. Классификация территорий по степени перспективности на нефть и газ. Геологические критерии нефтегазоносности. Состояние оценки запасов нефти и газа в мире и России настоящее время.

Набор 13.

ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Цель: ознакомление с основами технологии и техники проведения геологоразведочных выработок (открытых и подземных горных выработок), а также привить навыки разработки технической части проектов на разведку месторождений полезных ископаемых.

Задачи: приобретение студентами знаний и навыков по проектированию работ связанных с проведением геологоразведочных выработок.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Основы физики горных пород. Общие сведения о горных выработках. Физические, механические, деформационные, горно-технологические свойства и классификация горных пород. Сооружение горных выработок буровзрывным способом. Горные машины. Горное давление и крепление выработок. Проветривание горных выработок. Охрана природы при производстве горных работ. Технология проходки разведочных выработок. Основы разработки месторождений полезных ископаемых (МПИ).

ГЛУБИННАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: ознакомление студентов с техникой и технологией утилизации отходов переработки нефти и газа, контролем и поддержанием оптимальных режимов утилизации отходов переработки нефти и газа, предотвращением и ликвидацией последствий аварийных ситуаций на полигонах захоронений промстоков.

Задачи: изучить особенности глубинной утилизации отходов переработки нефти и газа, овладеть приемами гидрогеологических исследований для захоронения промстоков. На практических занятиях студенты получают навыки расчетов миграции стоков в пласте и площади распространения промстоков в пласте.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-5.

Краткое содержание: Геолого-гидрогеологические критерии для оценки возможности подземного захоронения промстоков. Гидрогеологические условия захоронения промстоков в глубокие водоносные комплексы на территории России. Задачи и содержание гидрогеологических исследований. Геофизические исследования в скважинах. Гидрогеологические расчеты для оценки возможности захоронения промстоков в глубокие водоносные горизонты. Рекомендации по наблюдениям за эксплуатацией полигонов захоронения промстоков.

Набор 14.

МОНИТОРИНГ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: подготовка бакалавров к решению профессиональных задач, требующих знаний по решению вопросов мониторинга при разработке месторождений нефти и газа

Задачи: изучить теоретические основы мониторинговых исследований, периодичность их проведения, комплекс исследований направленных на рациональное и безопасное использование природных ресурсов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Общие задачи и цели дисциплины. Понятие о мониторинге за разработкой месторождений нефти и газа. Типизация видов мониторинга. Литомониторинг, мониторинг геологической среды, геокриологический мониторинг. Мониторинг геологических, литотехнических, эколого-геологических систем. Государственный и отраслевой мониторинг. Ранг организации и масштаб исследований. История создания

систем и служб мониторинга. Принципы организации, назначение и содержание мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга России ЕГСЭМ. Виды, оценка и критерии техногенного воздействия на геологическую среду. Геохимические, геодинамические, гидрогеологические, геоморфологические критерии оценки состояния ОС. Мониторинг в районах нефте- и газодобычи. Особенности ПТС районов нефтедобычи. Мониторинг трасс нефтегазопроводов. Мониторинг процесса бурения. Мониторинг недр и запасов. Мониторинг трасс нефтегазопроводов. Мониторинг процесса бурения. Мониторинг процесса разработки. Мониторинг экзогенных геологических процессов. Радиационный мониторинг. Государственный эколого-геологический мониторинг Астраханского региона

МЕНЕДЖМЕНТ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Цель: формирование у студентов целостного представления о менеджменте организации, финансово-экономические и правовые вопросы недропользования, ознакомление со спецификой освоения морских месторождений.

Задачи: изучить особенности морской добычи, как объекта управления; понять отраслевую специфику стратегического и инновационного менеджмента; изучить принципы и методы рационального управления персоналом и производительностью на морском месторождении.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-10, ПК-5.

Краткое содержание: Состояние морской нефтегазодобычи. Периоды развития менеджмента. Организация и менеджмент. Функции менеджмента. Методы менеджмента. Основы управления морским нефтегазовым промыслом. Инновационный менеджмент. Формирование кадрового состава морской нефтегазодобычи. Коммуникации и оценка эффективности в управлении персоналом морской платформы.

Набор 15.

ОСНОВЫ BIGDATA И АНАЛИЗА ДАННЫХ

Цель: изучение основных методов анализа больших данных (BigData) с использованием современных компьютерных технологий в задачах поиска информации, обработки и анализа данных, а также приобретение навыков исследователя данных (DataScientist).

Задачи:

- сформировать у студентов представления о массивах больших данных и основных методах анализа метаданных;
- научить основным приемам получения метаданных;
- научить адекватному выбору метода анализа при решении конкретных задач;
- сформировать умения и навыки использования цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Введение в Big Data и анализ данных: основные понятия, области применения современных технологий обработки и анализа больших данных. Большие данные. Организация сбора и хранения больших наборов данных. Процесс анализа больших данных в R или Python. Технологии анализа больших данных. Научные проблемы в области больших данных. Предварительный и разведочный анализ данных в R или Python. Визуализация данных и результатов анализа в R или Python.

НАСЛЕДНИКИ ХОЛМСА

Цель: воспитание социально активного законопослушного гражданина демократического общества; развитие у обучающихся логического мышления, наблюдательности, способности применять полученные теоретические знания на практике; активизировать процесс личностного, жизненного и профессионального самоопределения.

Задачи:

- 1) изучить объект, предмет, методы криминалистики, классификацию следов преступления;
- 2) обучить использованию основных технико-криминалистических средств, методов их сбора и исследования;
- 3) изучить формы и методы организации раскрытия, расследования и профилактики преступлений;
- 4) развить способность логически мыслить, наблюдать, анализировать полученную информацию и результаты;
- 5) обучить способам осмысления теоретического материала посредством применения активных методов взаимодействия с личностью с позиции нравственности и морали.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Предмет, система и задачи криминалистики. Криминалистическая идентификация и диагностика. Понятие, система, назначение криминалистической техники. Криминалистическая фотография, киносъемка и видеозапись.

Трасология. Криминалистическое исследование оружия, боеприпасов, взрывных устройств, взрывчатых веществ и следов их применения. Криминалистическое исследование документов. Криминалистическая габитология.

Информационно-справочное обеспечение криминалистической деятельности (криминалистическая регистрация). Тактика осмотра места происшествия и освидетельствования. Тактика обыска и выемки, тактика допроса, следственного эксперимента, опознания.

Основы методики расследования. Основы методики расследования преступлений, совершенных организованными преступными группами. Расследование убийств. Расследование половых преступлений. Расследование краж, грабежей и разбоев. Расследование преступлений против собственности путем присвоения, растраты, мошенничества и вымогательства.

МЕМЫ И РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Цель: изучение теоретических основ и технологий критического мышления для решения поставленных задач на основе создания тематических мемов.

Задачи:

- развитие умения применять технологии критического мышления для решения поставленных задач;
- формирование представлений об интернет-мемах и их основных категориях;
- развитие навыков критического мышления и системного подхода для решения поставленных задач на примере составления мемов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Содержание и структура критического мышления. Функции критического мышления. Методы и приемы развития критического мышления. Сущность понятия «мем» и история его изучения. Когнитивные особенности интернет-мемов, их функции в обществе. Современная типология мемов: жанры, виды и классы. Особенности применения мемов в образовательных целях. Этапы и технология создания мемов. Применение цифровых приложений для создания мемов. Создание мемов на актуальные

темы для решения поставленных задач. Отработка навыка внедрения и извлечение информации из мема для решения поставленных задач.

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ И ПИСЬМО

Цели: овладение студентами принципами критического мышления, анализа и синтеза суждений, формирование умения аналитической критики любого текста, в том числе и научного, а также навыков защиты и аргументации идей.

Задачи:

- приобретение умений и навыков критического мышления, написания текста, устного выступления, защиты проекта;
- развитие навыков получения информации из проверенных источников, объективного оценивания фактов и ситуаций, отбора нужной информации, ведения дискуссий на основе процедуры критики и защиты, критического анализа научных текстов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Критический вопрос: зачем мыслить критически? Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики. Три главных компонента критического мышления: теории, практики, установки. Различные подходы к определению критического мышления. Роль критического мышления в построении современной рациональной картины мира. Связь критического мышления с логикой, риторикой, теорией аргументации, когнитивной психологией, теорией принятия решений.

Понятие критики и критического мышления. Задачи и назначение процедуры критики в науке. Понятие критического мышления. Характеристика докритического мышления. Субъективно-ассоциативный синтез и критическое мышление. Рациональное познание и критическое мышление. История формирования методики критического мышления.

История развития критики как инструмента научного познания. Критика и майевтика. Критика в условиях средневековой схоластики. Антисхоластическая критика в европейской философии Нового времени. «Критическая» философия И. Канта. «Критика чистого разума» и обоснование субъективизма. Современные теории критики.

Принципы формирования критического мышления. Письмо и критическое мышление. Принципы методологии развития критического мышления через письмо. Критическое мышление и письмо как образовательная технология. Критическое мышление и письмо как технология научной деятельности. Критическое мышление и письмо как методологический подход в профессиональной деятельности. Эссе и его значение для развития критического мышления. Правила написания эссе. Структура и содержание эссе.

Научная экспертиза и критика. Формы обоснования критических суждений. Методики критического мышления и работа с информацией. Виды работы с информацией. Глубина критического анализа. Критерии и интерпретация сообщения.

ESG-ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ВЕКТОР НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Цель: развить у студентов навыки использования ESG-инструментария применительно к анализу конкретных ситуаций дальнейшей профессиональной карьеры в различных отраслях хозяйствования, а также в своей повседневной жизни.

Задачи:

- сформулировать понятие ESG-технологий, определить возможности их применения для достижения целей устойчивого развития на микро- и макроуровнях;
- изучить накопленный опыт применения ESG-технологий для жизни и бизнеса;

- сформировать навыки ответственного потребления и ответственного отношения к окружающей среде и обществу;
- изучить инструменты государственной политики стимулирования применения ESG-технологий (в том числе для социально-ответственного инвестирования).

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: ESG для устойчивого развития. Понятие устойчивого развития. Инструменты устойчивого развития. Механизм обеспечения устойчивого развития. Цели устойчивого развития.

Трансформация бизнес стратегий в современных условиях. ESG-технологии для бизнеса. Зеленая логистика, зеленые финансы. Мотивация фирм для применения ESG. Корпоративные практики и кейсы применения ESG. Российский и зарубежный опыт применения ESG-критериев для оценки ведения бизнеса. Социально-ответственное инвестирование. ESG-риски в бизнесе.

Государство и ESG. Государственная политика относительно применения ESG-технологий. Поддержка экологических и социально-ответственных проектов. Зеленый банкинг. Поддержка инклюзивности. Кейсы применения инструментов NUDGE для подталкивания граждан к социально-ответственному поведению. Почему важно просчитывать все последствия экономической политики («эффект кобры»).

УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ НАУКА И ИСКУССТВО АНАЛИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Цель: сформировать понимание науки как ценности и интереснейшей сферы общественной практики, рассмотреть логику развития науки в системе культуры, сформировать у обучающихся навыки самостоятельного исследования научно-исторического материала, показать важность формирования критического мышления, исходя из понимания современных научных тенденций, а также наличия информационного шума и информационного противостояния в мире.

Задачи:

- привить интерес к науке как важнейшей форме общественного сознания, расширить кругозор представлениями об этапах развития науки и величайших научных открытиях человечества;
- сформировать представление о науке как о ценности через ее функционирование в обществе;
- способствовать развитию критического мышления как необходимого навыка в современном научном и вненаучном пространстве, понимания и фиксации влияния установок, стереотипов, непроверенных данных и пр. на ход мысли, умения задавать уточняющие вопросы для обнаружения отсутствия логической обоснованности, доказательности и аргументированности в сомнительного рода информации;
- сформировать навык решения задач нестандартным методом, применяя системный подход, с учетом альтернативных видений ситуации и без игнорирования и абстрагирования от каких-либо существенных факторов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Представление об истории становления научных знаний и исторических типов научной рациональности. Владение знаниями о внутренней структуре и классификации наук, их функциональной значимости. Умение рассматривать науку как многофункциональное явление, представляющее собой отрасль культуры, способ познания мира и систему научных организаций. Знание теоретических и практических основ критического мышления.

Я В ПРАВОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ

Цель: ознакомление обучающихся с основами российского правового пространства; приобретение опыта деятельности, необходимого каждому в повседневной жизни; формирование у обучающихся представления о правособыобразном образе жизни.

Задачи:

- формирование у обучающихся представления о правовом пространстве и умения ориентироваться в нем;
- развитие навыков решения правовых вопросов, возникающих в сфере правового пространства;
- формирование умения ориентироваться в конкретных жизненных ситуациях с точки зрения правовой грамотности;
- приобретение навыков анализа социально-правовых и иных процессов в жизни общества;
- формирование гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Правовое пространство и его характеристики. Государство: территория и суверенитет. Публичная власть и органы публичной власти. Государственные символы. Государство и общество. Россия – многонациональное государство. Межнациональное и межнациональное пространство России. Конституция РФ как основа российского государства и права. Конституция РФ и обеспечение единого правового пространства. Основные отрасли российского права. Российское законодательство и его система. Личные права и свободы. Политические права и свободы. Социально-экономические права и свободы. Духовно-культурные права и свободы. Обязанности. Правовой статус различных категорий населения. Иностранные граждане в правовом пространстве России. Способы защиты прав граждан. Правовые отношения. Правомерное и неправомерное поведение. Ответственность за правонарушения. Презумпция невиновности. Судебная система России и осуществление правосудия. Правосознание. Правовая культура: свобода и достоинство человеческой личности. Правовая социализация. Правовой нигилизм. Правовое воспитание.

МЕДИАПРОСТРАНСТВО И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Цель: знакомство со спецификой регулирования массовой информации в современном медиапространстве, с новыми требованиями к подготовке и распространению материалов в конвергентной медиасреде, с нормами информационной безопасности при работе с новыми медиа.

Задачи:

- рассмотреть специфику различных типов массмедиа;
- научить эффективно выбирать медиаплатформу, а также форму предоставления контента с учетом особенностей целевой аудитории, целей и задач публикации;
- рассмотреть особенности подготовки и продвижения медиапроектов;
- изучить вопросы организации безопасной работы с контентом новых медиа.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Понятие «СМИ», «массмедиа». Социальные медиа в профессиональной деятельности: основные понятия. Типология массмедиа. Источники информации. Обзор региональных офлайновых и онлайновых изданий. Принципы подготовки и организации контента для разных медиаплатформ. Основные требования к заголовкам публикаций. Жанровые особенности медиаконтента. Оптимизация публикаций: работа с ключевыми словами и хештегами. Принципы организации мультимедийной статьи. Медиапроекты. Креативные индустрии и медиапроекты. Принципы визуализации медиапроекта. Основы продвижения медиапроектов в новых медиа. Основные технологии

увеличения аудитории медиапроекта. Нормы безопасной работы с медиаконтентом. Проблема защиты неприкосновенности личной жизни. Принципы верификации информации.

ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ КОММУНИКАТИВНЫХ ЗАДАЧ

Цель: развитие критического мышления, мотивации к познанию и самообразованию, коммуникативного навыка в процессе овладения нормами речевого общения; анализ прогнозируемых профессиональных задач из области коммуникации; формирование умения планировать своё речевое / неречевое поведение; совершенствование умений работы с информацией: поиск и выделение сведений с использованием разных источников информации; обобщение и фиксация информации; умение определять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку / ключевым словам.

Задачи:

- изучить теоретические основы, структуры и содержания процесса деловой коммуникации, правил активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;
- овладеть навыками самонаблюдения, самоконтроля, самокоррекции, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на русском языке;
- освоить способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению, предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;
- изучить правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Деловая коммуникация. Формы деловой коммуникации. Специфика вербальной и невербальной коммуникации.

Виды и типы коммуникативных задач. Условия эффективной коммуникации. Барьеры на пути передачи информации.

Профессиональная и деловая этика в общении. Этика решения спорных вопросов и конфликтных ситуаций. Спор: происхождение и психологические особенности. Стратегия спора.

СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ПАТРИОТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОЦИУМА

Цель: сформировать условия для социализации личности, развития критического мышления через приобщение к духовным ценностям общества, ознакомить с основами современного патриотизма.

Задачи:

- содействие формированию у студентов целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к семье, обществу, государству;
- приобщение к духовным ценностям общества;
- определение роли и значения страны во всемирно-историческом процессе;
- социализация личности, развитие критического мышления;
- ознакомление студентов с социально-философскими и историческими мыслями о сущности гражданина и патриота;
- формирование общего представления о системе гражданского и патриотического воспитания.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Введение. Философско-мировоззренческие основы патриотизма. Патриотические аспекты российской государственности и общественного движения: традиции и современность. Идеологические, нравственные и правовые основы современного патриотизма. Использование информационно-коммуникационных технологий в гражданском и патриотическом воспитании молодежи. Социальные институты гражданского и патриотического воспитания молодежи.

ИСТОРИЯ АСТРАХАНСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Цель: изучение социальной истории астраханского предпринимательства.

Задачи:

- выявление основных особенностей отечественного предпринимательства: социальных, экономических, политических, культурных, социально-психологических;
- изучение закономерностей процесса становления и развития астраханского предпринимательства;
- раскрытие места и значения астраханского предпринимательства в истории российского государства и общества;
- анализ современных тенденций в развитии предпринимательства.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Зарождение и становление российского предпринимательства (X–XVI вв.). Астраханское предпринимательство в XVII–XVIII вв. Астраханские предприниматели в системе российского рынка в XIX в. Состав астраханских предпринимателей к началу XIX в. Крестьянское предпринимательство. Экономическая и юридическая свобода как важнейшее условия развития предпринимательства. Первые частные предприниматели Астрахани. Развитие текстильного производства, создание новых видов производства. Соляной и рыбный промыслы. Развитие торгового предпринимательства. Роль монастырей в развитии предпринимательства. Становление государственного предпринимательства. Основные категории предпринимателей. Торговые отношения России с Европой в XVII веке. Экономическое развитие российского купечества в XVI–XVII вв. Социальный состав, экономическая деятельность и общественная позиция предпринимателей конца XVII в. Основные направления и формы купеческой торговли. Государственное торговое предпринимательство. Петр I и дальнейшее развитие российской мануфактуры. Гильдии и цехи. «Купеческая» политика Екатерины II. Дворянство в предпринимательстве. Взаимоотношение государства и предпринимателей в XVIII веке. Зарождение банковской системы. Отечественное предпринимательство и таможенная политика российского государства. Акционерная форма предприятий и ее роль в развитии предпринимательства. Техническое перевооружение отечественной промышленности. Развитие предпринимательства в кустарных промыслах на основе наемного труда. Формирование стабильного рынка рабочей силы как условие развития предпринимательства. Предприниматели и «рабочий вопрос». Развитие акционерной формы предпринимательства. Строительство железных дорог. Меценатство. Новая роль банков и банковских объединений. Образование финансовых групп. Отношения между предпринимателями и государством в начале XX в. Предпринимательство в советский период. Астраханское предпринимательство в постсоветский период.

Набор 16.

СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОГО БЕЗОПАСНОГО ПИЩЕВОГО ПРОСТРАНСТВА В КОНТУРЕ РЫНКА «FOODNET»

Цель: освоить навыки формирования доступной и безопасной пищевой потребительской корзины.

Задачи:

- определить взаимодействие сегментов рынка «FoodNet»;
- ознакомить с прорывными сегментами рынка «FoodNet»;
- научить анализировать ассортимент продуктов питания и оценивать их питательную ценность;
- сформировать представление о современных технологиях питания.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Прорывные сегменты рынка «FoodNet». «Умное» сельское хозяйство. Технологии ускоренной селекции. Доступная органика. Новые источники кормового и пищевого сырья. Персонализированное питание.

Ассортимент продуктов питания, формирующих пищевую потребительскую корзину. Виды и категории продуктов питания. Качество продукции и факторы его определяющие.

Понятие нутрициологии. Общая нутрициология. Частная нутрициология. Нутриентная обеспеченность различных групп населения и общества в целом. Применение продуктов питания в профилактических и лечебных целях. Прикладные вопросы науки о питании.

Персонифицированная пищевая потребительская корзина. Принципы ее формирования. Способы моделирования.

ЯЗЫК И СТИЛЬ ДОКУМЕНТОВ

Цель: дать основополагающее представление о требованиях к современным документам, оформляемым лично гражданином.

Задачи:

- привить навыки составления личных документов (автобиография, объяснительная записка, докладная записка, заявление, жалоба, предложение, характеристика, резюме);
- проанализировать процесс складывания формуляра документа;
- привить навыки составления текста личного документа;
- показать современные требования к составлению и оформлению личных документов (требования к оформлению реквизитов документов – зона расположения, составные части реквизитов);
- показать взаимосвязь информации и документа.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Составление личных документов. Виды личных документов. Требования к формуляру каждого вида. Информационно-справочные документы: акты, справки, докладные и объяснительные записки. Их составление и оформление. Особенности оформления деятельности коллегиальных органов. Работа с личными документами. Справочные данные об авторе, их состав, размещение на бланке. Подпись, печать как признаки автора. Вид документа, его развитие. Виды документов, определяемые законодательными и нормативными актами. Зависимость формы документа от его вида. Обозначение адресата. Порядок оформления документа с несколькими адресатами. Порядок оформления почтового адреса. Дата документа. Порядок оформления дат.

Состав удостоверения документов. Правила подписи документов различных категорий. Электронная подпись. Печати и их назначение. Виды печатей. Законодательство об изготовлении и использовании печатей. Порядок проставления печати на документах. Утверждение документов. Способы утверждения. Состав грифа утверждения, порядок его оформления, место в формуляре документа. Согласование документа. Порядок и виды согласования. Визы и гриф согласования, их оформление, место в формуляре документа. Отметки на документах. Их роль в прохождении и исполнении документа, место в

формуляре документа. Особое назначение резолюции. Требование к ее содержанию и оформлению. Отметки о взятии документа на контроль, исполнении документа и др.

Содержание простых и сложных документов. Порядок изложения текста документа. Требования четкости и ясности текста документа. Формализация текста документа. Назначение заголовка, его место в формуляре документа. Приложения к тексту и порядок их оформления. Унификация документа как одно из направлений его совершенствования. Формы унификации: типовой, трафаретный тексты, таблица, анкета, графики, диаграммы.

Признаки документа: оригинальность, подлинность, копияность. Оригиналы разных видов документов. Виды фальсификации документов. Виды копий, определяемые способом их воспроизведения. Копии, различаемые по способу их удостоверения. Порядок оформления копий. Юридическая сила копий.

Способы документирования и материальные носители информации. Звуковая речь, ее возможности и недостатки в закреплении и передаче информации. Начертательный способ закреплении и передачи информации. Развитие графики русского письма. Стенография. Применение текстового документирования. Техническое документирование. Фотодокументирование. Кинодокументирование. Фонодокументирование. Документирование с применением информационно-логических машин. Современные способы документирования с использованием новых технологий. Носители информации. Материалы для документирования. Компьютерные носители информации. Влияние носителя информации на долговечность и стоимость документа.

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА: ОТ АНАЛИЗА К ВЫВОДАМ

Цель: формирование системы знаний и представлений о современных теоретических концепциях политики и практике политической деятельности в современном обществе, основных методах анализа политической и общественно-значимой информации.

Задачи:

- 1) сформировать систему знаний о политике как сфере деятельности, современных концепциях политики и практике политической деятельности;
- 2) дать необходимые для образованного человека и гражданина XXI века представления о динамике взаимоотношений политических факторов на федеральном и региональном уровнях, общественно-значимых проблемах и политических возможностях их решения;
- 3) ознакомить с современными методами получения и анализа политической и общественно-значимой информации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Политика – происхождение и современность. Сущность и основные черты политики. Политика как концентрированное выражение экономики. Политическая жизнь и отношения власти. Классические теории и современные концепции политики. Содержание политики. Личный, групповой и общественный интерес в политике. Объективное и субъективное в политике. Политические средства и методы. Роль и место политики в жизни современных обществ. Характер взаимосвязи политики с другими сферами жизни общества.

Власть и властные отношения в современном обществе. Власть – основная категория политики. Сущность, источники, основные признаки и формы проявления власти. Типология власти. Современные концепции власти. Политическая власть и другие формы власти. Разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную в демократическом государстве. Легальность и легитимность власти. Соотношение политической и государственной власти. Функции политической власти: руководство, управление, организация, контроль.

Выборы – от античности до наших дней. Понятие и значение выборов. Эволюция выборов, избирательного права и электоральных процедур на протяжении истории. Концепции демократического разрешения электорального конфликта (работы П. Бурдые, М.

Догана, Д. Пеласси, Т. Парсонса, П. Сандевуара, Э. Лейкмана, Дж. Ламберта, Р. Будона, А. Лейпхарта и др.).

Сравнительный (компаративный) метод исследования выборов, метод формально-юридического анализа, институциональный анализ. Эмпирические источники по электоральным процессам (электоральная статистика, данные экзит-полов, опросы общественного мнения, фокус-группы.)

Политические идеологии и партии. Политическая идеология – понятие, виды и значение. Консервативные, либеральные, социал-демократические, социалистические и другие идеологии. Политические партии и электоральные системы. Сущность политических партий, их основные признаки и отличия от других общественных организаций. Методология исследования партий как основных участников электоральных кампаний (работы в области партогенеза М. Вебера, Г. Алмонда, Г. Пауэлла, К. Джанду, М. Дюверже, М. Михельса, Г. Сартори, С. Липсета, С. Роккана и др.). Типология партий и их функций. Особенности становления российской партийной системы. Авангардные, парламентские, массовые партии, партии-клубы. Консервативные, либеральные, социал-демократические, социалистические и другие партии. Российская модель партийной системы: история и современность. Генезис развития партийной системы в России. Тенденции развития партийной системы в России.

Исследования элит. Федеральные и региональные политики. Теории элит: макиавеллистская школа, ценностные теории элит и др. Г. Моска, В. Парето, Р. Михельс о сущности, составе и роли элит. Основные черты политической элиты и ее структура. Функции политической элиты. Структура властвующей элиты: политическая, экономическая, судебно-правовая элита, идеологическая, культурная, научная, инженерно-техническая, военная и др. Подходы и направления исследований элит: политико-психологическое, политико-социологическое, компаративное, изучение внутриэлитных отношений. Особенности элиты как объекта исследования. Количественные методы: контент-анализ, анкетирование и интервьюирование, наблюдение, эксперимент, метод экспертных оценок и т. д. Применение сетевого подхода к исследованию политических элит. Качественные методы: биографический метод, традиционный (классический) анализ документов, метод case study, метод «фокус-групп», метод глубинного интервью. Позиционный метод, структурно-биографический анализ элитных групп. Исследования политического дискурса элит. Тематика исследований: становление и функционирование региональных элит, становление и функционирование управленческой бюрократии высшего уровня, политико-психологические исследования властных групп. Федеральная и региональная политическая элита современной России.

Политические лидеры – качества, типы, стратегии. Политическое лидерство. Политический лидер: отличительные черты и типы. Формальные и неформальные политические лидеры. Функции лидеров. Политическое лидерство в современной России. Портреты политических лидеров России и их сравнительный анализ.

МЫ СОСЕДИ: КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ РОССИИ

Цель: формирование комплексного и системного представления о культурном наследии народов России как механизме добрососедства и сплочения нации.

Задачи:

- дать представление о многообразии культурного наследия народов РФ;
- познакомить студентов с культурной спецификой регионов РФ;
- сформировать знания о материальном и нематериальном наследии народов РФ;
- ознакомить с современными методами изучения и сохранения культурного наследия в России;
- научить ориентироваться в палитре культур народов РФ;
- дать представление о популяризации культурного наследия народов РФ как механизме добрососедства;

– дать представление о динамике взаимоотношений государства, общества и индивида в контексте межкультурного диалога народов РФ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Культурное достояние народов Российской Федерации. Материальное культурное наследие народов России в контексте культуры добрососедства. Нематериальное культурное наследие народов РФ. Культурное наследие Астраханской области в контексте межкультурного диалога народов РФ.

ПОВСЕДНЕВНОСТЬ: АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВЕННОГО МИРА ЧЕЛОВЕКА

Цель: формирование системы знаний о повседневности и развитие у обучающихся компетенции практического применения нарративного анализа повседневной жизни для понимания схемы восприятия и оценки жизненных явлений и вещественного мира человека (артефактов повседневности).

Задачи:

– сформировать современную систему знаний о концепциях повседневности и особенностях разработки нарративной проблематики повседневности (в антропологии, лингвистике, социологии, психологии);

– выработать умения анализа артефактов повседневности (вещественного мира человека);

– сформировать навыки проведения нарративного анализа повседневной жизни для понимания схемы восприятия и оценки жизненных явлений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Теоретические подходы, основные понятия и темы повседневности в социогуманитарных исследованиях (в антропологии, социологии, философии, истории). Общенаучные методы и социологические методы изучения взаимодействия людей с интернет-пространством в повседневной жизни, профессиональной деятельности в повседневных рабочих ситуациях, изучения повседневной организации бытовой социальной жизни, изучения разговорной активности социальных факторов в различных контекстах социальной жизни.

Материалы, дающие сведения о реалиях повседневности (природные, градостроительные и др.; демографические источники; вещественные и письменные; изобразительные; описи, статистика, материалы комиссий). Материалы, предоставляющие контекст восприятия реалий повседневности (источники личного происхождения; художественная литература; публицистика; пословицы, поговорки, анекдоты, художественное кино). Интернет-пространство как часть повседневной жизни современного человека (виртуальная и дополненная реальность; интернет-аддикции; социальные сети и мессенджеры) и нарративы профессиональной деятельности.

Нарративный анализ повседневной жизни, проведения фокус-групп, ивент-анализа (event), кейс-метода (case-study).

ОСНОВЫ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Цель: получение теоретических и практических знаний в области договорных отношений, необходимых в профессиональной деятельности, а также умений их реализовывать в последующей профессиональной деятельности.

Задачи:

овладение знаниями в области договорного права и понимание влияния данного института на развитие общества и отдельных индивидов;

раскрытие сущности и содержания договора, выявление его роли и значения;

создание базы для значительного расширения объема знаний и практических навыков в области договорных отношений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Договоры и их место в гражданском праве. Понятие о договоре. Соотношение понятий: сделка, договор, обязательство, соглашение. Место договора в гражданском праве. Нормы о договорах в ГК РФ и иных правовых актах.

Правовое регулирование договоров. Закон и договор. Иерархия правовых норм о договоре. Обычай, деловой обычай, деловое обыкновение и договор. Сборники торговых, морских и иных обычаев.

Договор – сделка. Понятие договора – сделки. Соотношение понятий: соглашение и договор, согласие и согласование. Свобода договоров, закрепление этого принципа в ГК РФ. Гарантии свободы договоров в ГК, антимонопольном законодательстве и иных актах. Ограничение свободы договоров: цели, пределы, способы. Общий порядок заключения договоров.

Динамика заключенного договора. Исполнение договора. Реальное и надлежащее исполнение. Изменение и расторжение договора. Отказ от исполнения договора.

Обеспечение исполнения договорных обязательств. Понятие и виды (способы) обеспечения исполнения договорных обязательств.

УМНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО

Цель: сформировать у студентов базовую методологическую систему знаний, первичных умений, навыков, связанных с цифровыми технологиями в растениеводстве и с будущей профессиональной деятельностью.

Задачи:

- освоить основные понятия проектной деятельности;
- сформировать у студентов умение определять круг задач в рамках поставленной цели, составлять и реализовывать план проекта;
- научить студентов применять цифровые инструменты при выполнении проектов;
- создавать условия для командной работы студентов над проектом, формировать критическое мышление и коммуникативные умения;
- научить студентов разрабатывать конкретные цифровые продукты с применением технологий нулевого программирования;
- составлять отчет об эффективности продукта, уметь презентовать продукт, делать выводы.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве. Информационная поддержка принятия решений при выполнении агротехнических операций. Планирование агротехнических операций. Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов. Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь. Планирование, мониторинг и анализ использования сельскохозяйственной техники.

Формирование команды. Команда проекта: основные роли, руководитель проекта, ответственность. Ролевое распределение. Разработка матрицы ответственности.

Коммуникации в команде. Коммуникации в проекте: Участники коммуникации в проекте. Режим коммуникации. Средства коммуникации. Потребность в документировании. Примеры рациональных вариантов организации коммуникаций в команде. Практика по работе с облачными хранилищами файлов, системами видеоконференций, возможности применения социальных сетей и мессенджеров.

Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта. Методы генерации идей. Методы оценки и отбора идей. Структура презентации идеи проекта.

UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве. Особенности сельскохозяйственного маркетинга. Создание макетов приложений и сайтов. Прототипирование. Основы дизайна интерфейсов.

Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки. Основы работы с базами данных. Использование Google Sheets, как инструмента для работы с данными. Основы работы в Glide. Наполнение контентом мобильного приложения. Основы работы в Adalo.

Завершение проекта. Сдача-приёмка продукта проекта по предметно-содержательной области. Презентация результатов. Закрытие проекта: основные принципы, распространённые трудности, способы завершения проекта. Составление итогового отчёта. Итоговая презентация.

ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОГО ПИСЬМА

Цель: ознакомить студентов с методикой научно-исследовательской деятельности и основными этапами теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы, развитие навыков академического письма.

Задачи:

- обучить студентов применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- рассмотреть основные этапы ведения научно-исследовательской деятельности;
- научить определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования, осуществлять сбор, изучение и обработку информации, анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов, формулировать выводы и делать обобщения;
- сформировать представления об основных требованиях, предъявляемых к письменным работам обучающихся (эссе, реферат, проект и пр.);
- изучить основные положения требований, которые предъявляются к разным видам работ (курсовой работе, ВКР, НКР, разным видам научных статей, диссертационному исследованию);
- сформировать навыки презентации результатов исследовательской работы студентов;
- предупредить основные ошибки в организации и презентации квалификационных работ на различных уровнях и этапах обучения;
- изучить основы академического и делового письма.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Введение. Методологические основы современного научного исследования. Методы работы с информационными источниками. Оформление результатов исследования. Академическое и деловое письмо. Особенности подготовки и написания эссе, реферата, курсовой работы, ВКР. Оригинальность текста. Защита результатов НИР.

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ

Цель: формирование у студентов знания по видам объектов интеллектуальной деятельности, правилам их регистрации в условиях действующего правового поля.

Задачи:

- приобретение студентами базовых знаний в области интеллектуального права, изучение видов прав, действующих патентных систем, объектов интеллектуальной собственности, патентного законодательства России;

- обучение оформлению пакета документов для заявки, регистрации и торговли объектами интеллектуальной собственности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание:

Основы права интеллектуальной собственности. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Интеллектуальные права и право собственности. Автор результата интеллектуальной деятельности. Исключительное право. Распоряжение исключительным правом. Договор об отчуждении исключительного права. Лицензионный договор. Виды лицензионных договоров. Принудительная лицензия. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами. Вознаграждение за свободное воспроизведение фонограмм и аудиовизуальных произведений в личных целях. Патентные поверенные. Патентные и иные пошлины.

Защита интеллектуальных прав. Защита личных неимущественных прав. Защита исключительных прав. Ответственность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за нарушения исключительных прав. Особенности защиты прав лицензиата.

Авторское право. Автор произведения. Соавторство. Объекты авторских прав. Программы для ЭВМ. Государственная регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Аудиовизуальное произведение. Проекты официальных документов, символов и знаков. Право авторства и право автора на имя. Право на неприкосновенность произведения и защита произведения от искажений. Охрана авторства, имени автора и неприкосновенности произведения после смерти автора. Право на обнародование произведения. Право на отзыв. Исключительное право на произведение. Знак охраны авторского права. Свободное воспроизведение произведения в личных информационных, научных, учебных или культурных целях. Свободное воспроизведение программ для ЭВМ и баз данных. Декомпилирование программ для ЭВМ. Срок действия исключительного права на произведение. Переход произведения в общественное достояние. Переход исключительного права на произведение по наследству.

Договоры о передаче исключительных авторских прав. Договор об отчуждении исключительного права на произведение. Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения. Особые условия издательского лицензионного договора. Договор авторского заказа. Срок исполнения договора авторского заказа. Ответственность по договорам, заключаемым автором произведения. Отчуждение оригинала произведения и исключительное право на произведение. Право доступа. Право следования. Права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства. Служебное произведение. Программы для ЭВМ и базы данных, созданные по заказу. Программы для ЭВМ и базы данных, созданные при выполнении работ по договору. Произведения науки, литературы и искусства, созданные по государственному или муниципальному контракту.

Защита авторских и смежных прав. Технические средства защиты авторских и смежных прав. Ответственность за нарушение исключительного права на произведение и на объект смежных прав. Обеспечение иска по делам о нарушении авторских и смежных прав. Права, смежные с авторскими. Объекты смежных прав. Знак правовой охраны смежных прав. Использование объектов смежных прав без согласия правообладателя и без выплаты вознаграждения. Договор об отчуждении исключительного права на объект смежных прав. Лицензионный договор о предоставлении права использования объекта смежных прав. Права на исполнение. Право на фонограмму. Право организаций эфирного и кабельного вещания. Право изготовителя базы данных. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства.

ЭРИСТИКА – ИСКУССТВО ПОБЕЖДАТЬ В СПОРЕ

Цель: сформировать навыки эффективного коммуникативного поведения в условиях решения спорных вопросов в профессиональной деятельности и межличностном общении и

умения на основе системного подхода анализировать стратегии ведения полемики и принимать решения по их реализации.

Задачи:

- познакомить с риторическими, психологическими и этическими основами эристики;
- сформировать умения выстраивать гармоничный диалог с партнерами по общению в разных формах эристики: дискуссии, споре, дебатах, полемике; осуществлять поиск информации, необходимой для создания поля аргументации и ее систематизации;
- развить навыки преодоления коммуникативных барьеров, использования соответствующих ситуации стратегий и тактик ведения спора, навыки работы в команде;
- развить риторические способности, умения продуцировать высказывания, способные убеждать логичностью и красотой выражения мыслей;
- сформировать творчески активную речевую личность, умеющую применять полученные знания и приобретенные умения в новых постоянно меняющихся условиях проявления той или иной полемической ситуации, способную искать и находить собственное решение многообразных профессиональных задач.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируется компетенция: УК-1.

Краткое содержание:

Раздел 1. Эристика как дискурсивная категория.

Агональный дискурс. Виды спора: дебаты, диспут, полемика, переговоры. Понятие эристики как раздела риторики – науки об условиях и формах действенной речевой коммуникации. Место эристики в современном мире. Традиции античной эристики в современном обществе. Эристика как разновидность дискурсивной деятельности как учебная дисциплина, способствующая профессиональному становлению личности будущего специалиста. Целевые установки различных видов эристики. Стратегическая организация атонального дискурса и виды спора. Дебаты – прения сторон по актуальным проблемам. Дискуссия как вид дискурса, цель которого обсуждение спорного вопроса и нахождение правильного его решения. Poleмика – аргументированное отстаивание идей и опровержение доводов оппонента. Переговоры как форма деловой коммуникации с целью решения вопроса и достижения согласия.

Говорящая личность участника спора. Образ ратора-полемиста. Свойства личности оратора, обеспечивающие эффективность спора: увлеченность, заинтересованность, искренность, дружелюбие, обаяние и артистизм, объективность, уверенность. Способы проявления этих свойств в речи. Учет «фактора адресата» в публичной коммуникации. Качества достойной речи: правильность, точность, логичность, уместность, выразительность. Коммуникативное поведение и стиль речи участников спора. Языковые и риторические средства воздействия на оппонента. Богатство тезауруса языковой личности участника эристической коммуникации, использование тропов и фигур речи с целью эффективного воздействия на партнеров.

Раздел 2. Теория аргументации как риторическая основа убеждения в споре.

Тезис и антитезис в полемике. Тезис как риторическая категория. Понятие «ораторский тезис». Принципы выдвижения тезиса. Требования к тезису в плане формы и плане содержания. Ошибки в выдвижении тезиса. Способы выдвижения антитезиса в агональном дискурсе.

Теория риторической аргументации. Аргументация как система убеждения, доказательства, объяснения. Специфика агональной риторической аргументации. Логическое и риторическое в аргументации. Доказательство как совокупность логических приемов обоснования истинности доказываемого положения. Внушение как способ воздействия на подсознание слушателей, на чувственную и эмоциональную сферу человека с целью «навязывания» готового мнения адресату. Убеждение как риторическая форма воздействующей речи.

Стратегии и тактики ведения спора. Стратегия состязательности: тактика доминирования, тактика обесценивания, тактика доминирования. Стратегия опровержения:

выдвижение ложного тезиса, тактика доведения до абсурда, тактика уклонения от тезиса, тактика потери тезиса. Основные диалектические и психологические аргументы в споре. Приемлемые и недопустимые уловки в споре: диверсия против личности, лживые произвольные доводы, тактика изоляции.

Словесное выражение публичных высказываний (элокуция). Словесное оформление речи (выражение). Риторический отбор языковых средств для достижения поставленных целей в ходе полемики. Риторические (стилистические) ресурсы усиления выразительности и изобразительности речи. Фактор аудитории (участников полемики) при работе над словесным оформлением речи.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Целью учебной дисциплины является получение знаний студентами для организации работ по охране труда на предприятии (в организации), раскрытие роли и значения данного института в трудовых отношениях, формирование способности использовать основные положения об охране труда в различных сферах деятельности.

Задачи:

- освоить правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- обучить студентов работать с нормативными материалами, судебной практикой, следить за изменениями и дополнениями в системе трудового законодательства;
- сформировать умение определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.

Краткое содержание: Правовые основы охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда. Права и обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности и ответственность работников и должностных лиц по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Документация и отчетность по охране труда. Основы предупреждения производственного травматизма. Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда.

Набор 17.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Цель: ознакомление студентов с техникой и технологией эксплуатации месторождений нефти и газа, контролем и поддержанием оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин, предотвращением и ликвидацией последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях, проведением диагностики, текущего и капитального ремонта скважин.

Задачи: изучить особенности эксплуатации шельфовых месторождений, овладеть приемами обслуживания и ремонта морских нефтегазовых скважин, гидротехнических сооружений. На практических занятиях студенты получают навыки расчетов режимов работы скважин в морских условиях.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ПК-5.

Краткое содержание: Технические средства бурения скважин на море. Самоподъемные буровые установки (СПБУ) Исследование нефтяных и газовых скважин и пластов. Поддержание пластового давления и нефтеотдачи пластов. Эксплуатация фонтанных скважин Газлифтная эксплуатация скважин Общая характеристика газлифтного способа добычи нефти. Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию. Основные расчёты по определению конструкции и режимных параметров работы газлифтных подъемников. Эксплуатация скважин штанговыми насосами Эксплуатация наклонных и искривленных

скважин. Эксплуатация насосных скважин при добыче высоковязких нефтей. Эксплуатация скважин погружными центробежными электронасосами. Схема установки центробежного электронасоса. Основные узлы установки центробежного электронасоса. Исследование и обслуживание скважин, оборудованных установками центробежных электронасосов. Техника безопасности при эксплуатации скважин бесштанговыми электронасосами. Раздельная эксплуатация пластов одной скважиной. Эксплуатация газовых. Осложнения при эксплуатации газовых скважин и мероприятия по их устранению. Особенности эксплуатации обводняющихся газовых скважин. Организация и безопасное ведение работ при ликвидации открытых нефтяных и газовых фонтанов. Ремонт скважин. Текущий и капитальный ремонт.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССОВ ОБВОДНЕНИЯ

Цель: изучение эффективности разработки залежей нефти, приуроченных к неоднородным терригенным коллекторам, путем совершенствования методик подбора объектов для применения и технологий борьбы с опережающим обводнением скважин, а также увеличения охвата пласта заводнением, адаптации таких технологий к условиям залежей с трудноизвлекаемыми запасами нефти.

Задачи: совершенствование методических основ для анализа состояния разработки залежей нефти с целью научного обоснования проведения в них работ по борьбе с опережающим обводнением продукции и по увеличению охвата пласта заводнением, путем разработки новых аналитических методов диагностики механизмов обводнения нефтяных скважин, оценки стадии разработки и причин низкой выработанности запасов в различных участках сложнопостроенной залежи нефти при заводнении и обводнении продукции. Совершенствование методик подбора объектов для эффективного применения физико-химических технологий повышения охвата пласта заводнением, ремонтно- и водоизоляционных работ в скважинах, а также их стимуляции и оптимизации режимов работы при недопущении роста обводненности и тема обводнения продукции. Адаптация потокоотклоняющих технологий, а также технологий ремонтно- и водоизоляционных работ в скважинах к условиям залежей с трудноизвлекаемыми запасами (ТИЗ) нефти.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-5.

Краткое содержание: Известные механизмы обводнения нефтяных скважин и методы их диагностики, методы подбора объектов применения, технологии ограничения водопритоков и увеличения охвата пласта заводнением. Результаты анализа динамик обводнения нефтяных скважин. Результаты промысловых исследований в скважинах и численных исследований в гидродинамическом симуляторе нефтяного пласта. Графоаналитическая методика диагностики механизмов обводнения нефтяных скважин, метод оценки стадии разработки на участке нефтяной залежи при ее заводнении и обводнении продукции. Совершенствование методик подбора объектов для проведения работ по борьбе с опережающим обводнением продукции и по увеличению охвата пласта заводнением. Принципы оптимизации последовательности применения методов борьбы с опережающим обводнением скважин и увеличения охвата пласта заводнением при разработке залежей нефти с различным строением. Адаптация методов и технологий борьбы с опережающим обводнением нефтяных скважин и увеличения охвата пласта заводнением к условиям залежей с трудноизвлекаемыми запасами нефти.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

ПАЛЕОТЕКТОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Цель: формирование у обучающихся общих представлений о моделях погружения земной коры, структуре, геодинамических обстановках формирования и эволюции осадочных бассейнов, подготовка студентов к самостоятельному исследованию особенностей нефтегазоносности осадочных бассейнов, оценки их перспективности.

Задачи: формирование у студентов знаний о современных палеотектонических методах, используемых в процессе нефтегазопромысловых работ и анализе осадочных бассейнов; сформировать у студентов навык восстановления прошлых геодинамических обстановок; приобретение навыков самостоятельной аналитической и научноисследовательской работы с графическим, картографическим и другим материалом; развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Краткое содержание: *Методы палеоструктурного анализа и их место в общей системе геологического знания.* Теория и практика. Палеогеология как наука о структуре земной коры и её формировании. Данные для палеогеологических построений. Геологическая и структурная карты. Карта мощностей. Поверхности стратиграфических несогласий. Палеогеологическая карта. История развития методов палеоструктурного анализа. Значение палеотектонических, палеогеологических, палеогеографических и прогнозных карт для теории и практики.

Методология построения фациальных профилей и фациальных карт. Карты генетических типов осадков. Определение понятия «фация». Карты фаций. Значение изохронных стратиграфических границ при построении структурных карт. Геофизические реперы по данным каротажа скважин и основной фациальный закон. Структурные карты и карта мощности стратона. Учёт палеогеографии и фаций в палеоструктурном анализе и исторической геотектонике. Карты фактического материала, карты изопахит и их интерпретация: анализ фаций в стратиграфической последовательности.

Структурные и палеоструктурные карты. «Метод мощностей» для анализа процесса и результатов осадконакопления в результате нисходящих тектонических движений земной коры. Недостатки метода. Механизм формирования мощностей; учёт стратиграфического фактора. Учёт тектонического режима, фаций, погребённого рельефа. Принцип актуализма, принцип неполноты стратиграфической летописи. Методика построения структурных карт; построение карт мощностей и палеоструктурных карт. Интерпретация карты мощности стратона как палеоструктурной карты подошвы стратона на момент формирования кровли стратона.

Историческая геотектоника локальных платформенных структур. Анализ развития структурных форм по палеоструктурным картам изохронных поверхностей осадконакопления в геологическом прошлом. Палеотектонические и палеоструктурно-геологические карты и методика их построения. «Метод треугольников», его достоинства и недостатки: метод «треугольников тектонических карт» и метод «треугольников профилей».

Палеотектонические графики. Палеотектонические графики и их разновидности. Хроностратиграфическая шкала и доверительные интервалы оценки изотопного возраста границ стратонов общей стратиграфической шкалы. Методы построения палеотектонических графиков. Анализ характера тектонических движений по палеотектоническим графикам.

Палеогеологические карты. Палеогеологические карты, методика их построения и анализа. Выбор уровней стратиграфических несогласий для построения палеогеологических карт. Палеогеологическая карта, наложенная на несогласие (карта «глазами червя»). Вычерчивание контуров стратиграфических подразделений. Совмещённые палеогеологические карты и их анализ. Палинспастический метод.

Прогнозные карты полезных ископаемых. Содержание прогнозных карт, их масштабы и методика построения. Особенности геологического строения с учётом геофизических, стратиграфических, фациальных и историкогеологических исследований. Понятие об оценке «перспектив на поиски месторождений нефти и газа» с учётом данных палеоструктурного анализа.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ

Цель: формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для их подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи: формирование у обучающихся системного подхода к анализу причин возникающих проблем в геологии и их значимости в развитии современного общества.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6, ПК-1.

Краткое содержание: Геология – фундаментальная основа всех наземных исследований: экологии, освоения лесных, биологических, водных ресурсов, почвоведения, строительства дорог и трубопроводов, минимизация стихийных бедствий – землетрясений, оползней, цунами, извержения вулканов и др. Основные этапы истории геологической службы России. Петровская, послепетровская и современная история. Роль государственной геологической службы. Состояние геологической отрасли на современном этапе. Структура управления геологической отраслью. Историческая роль проведения съездов геологов. Материалы и резолюция VII съезда геологов России. Современное обоснование проблем региональной геологии. Целевые работы по геологическим структурам. Роль геологических музеев и музейного дела в познании геологии. Музеи страны. Современное обоснование проблем геологии. Роль инновационных технологий смежных наук (геохимические, космические, информационные и др. исследования) на этапе современного развития геологии. Материалы «Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года»; «Энергетической стратегии развития России до 2030».

ПРИРОДНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ПРИКАСПИЙСКОЙ ВПАДИНЫ

Цель: ознакомление и познание изменений природных условий Северного Прикаспия и оценка предполагаемых в дальнейшем благоприятных и (или) неблагоприятных последствий; приобретение студентами навыков анализировать и сопоставлять информацию для более глубокого анализа и синтеза изучаемого материала.

Задачи: Ознакомление с характеристикой природных условий и закономерностями дифференциации среды в пределах изучаемой аридной территории. Получение знаний о характеристике природных комплексов, включающих элементы прогноза изучаемых территорий; изучение неизбежности закономерных дифференцированных и целенаправленных преобразований изучаемых территорий; изучение вопросов, связанных с проектированием мероприятий по оптимизации дальнейшего использования изучаемых территорий

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-6.

Краткое содержание: Природные условия. Общая характеристика. Происхождение рельефа и ландшафтообразующие системы. Роль природных условий в дифференциации природы. Характеристика природных районов, входящих в Западный правобережный Прикаспий. Характеристика Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги. Характеристика Волго-Уральского междуречья. Характеристика долины и дельты Урала, Зауральского Прикаспия.

МЕТОДЫ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ НЕФТИ И ГАЗА

Цель: ознакомление студентов с существующими методическими приемами и теоретическими основами подсчета запасов и ресурсов морских месторождений нефти и газа, классификацией запасов и ресурсов нефти и газа, методами интерпретации и обработки геологопромысловой информации.

Задачи: ознакомить студентов

- с существующими методами подсчета запасов нефти и газа,
- классификациями запасов и ресурсов нефти и газа,
- методами интерпретации и обработки параметров, необходимых для подсчета запасов и оценки ресурсов;
- расчетом средних величин подсчетных параметров.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: Общее представление о дисциплине. Объекты, цели и задачи дисциплины. Значение подсчета запасов нефти и газа. Понятие о запасах и ресурсах. Категории запасов и ресурсов. Классификации ресурсов и запасов зарубежных стран (Горного Бюро США, Нефтяного института США, Казахстана, РК ЭМР ООН. Основные физикохимические свойства нефти и газа в пластовых условиях. Методы подсчета запасов - объемный, метод материального баланса, эмпирический. Объемный метод подсчета запасов и его варианты. Методика определения площади залежи. Определение средних значений подсчетных параметров. Метод материального баланса и эмпирический метод подсчета запасов. Методы подсчета запасов газа - объемный, метод падения давления. Подсчет запасов газа растворенного в нефти, попутных компонентов: гелия, этана, пропана, бутана, серы, конденсата. Понятие о режиме. Режимы залежей нефти и газа. Порядок оформления документов для утверждения запасов и ресурсов в ГКЗ. Оформление подсчетного плана и графической документации.

БАССЕЙНОВЫЙ АНАЛИЗ

Цель: практическое использование теоретических знаний по геологии, геофизике, литологии, петрофизике, органической геохимии, а также других профильных дисциплин нефтегазовой отрасли, и приобретение навыков использования этих знаний для решения задачи поисков и разведки месторождений нефти и газа. Освоение дисциплины заключается в закреплении теоретических знаний о геологическом строении и нефтегазоносности бассейна как объекта изучения, а также в использовании теоретических основ на практике на реальных геологических данных

Задачи: закрепление студентами полученных ранее знаний о:

- геологическом строении нефтегазоносных бассейнов;
- базовых приемах интерпретации геофизических данных, направленных на выявление особенностей строения и углеводородной продуктивности недр;
- основных принципах прогнозирования структуры и свойств осадочных толщ на основе комплексной интерпретации сейсмических и скважинных данных;
- использовании каротажных данных для определения петрофизических зависимостей;
- геохимических методах исследования осадочных формаций и количественного и качественного прогнозирования нефтегазоносности недр;
- методиках подсчета запасов как на региональном, так и на локальном уровнях.
- изучение современных методов интерпретации геологических данных;
- изучение условий аккумуляции УВ. Типов ловушек. Выделение перспективных объектов;
- получение практических навыков проведения количественной оценки запасов УВ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2.

Краткое содержание: *Раздел 1. Введение. Цель, задачи и значение курса.* Ознакомление с базой данных (геологические данные по изучаемому региону, 2D или 3D сейсмические данные, каротажные диаграммы, геологические отчеты по скважинам). Сбор литературных данных.

Раздел 2. Анализ общегеологической информации по исследуемому региону. Этапы геологического развития объекта. Тектоническое строение. Определение основных тектонических элементов. Стратиграфическое расчленение разреза. Нефтегеологическое районирование территории.

Раздел 3. Интерпретация сейсмических данных Загрузка массива данных и привязка к скважинам. Выделение региональных отражающих горизонтов. Построение сейсмогеологических разрезов. Построение структурных карт по основным отражающим горизонтам.

Раздел 4. Корреляция данных скважинного каротажа. Детальная стратификация и поплавовая корреляция разреза. Секвенсстратиграфический анализ. Анализ региональных

геологических данных для понимания общей геологической модели. Анализ рисунка сейсмической записи с выделением основных стратиграфических границ крупного порядка (несогласий, границ максимального затопления и трансгрессивных границ, трактов). Фациальный анализ. Анализ скважинных данных для выделения границ мелкого порядка и для выделения обстановок осадконакопления (фациальных рядов). Прогноз фациальных обстановок по площади. Прогноз архитектуры осадочных тел различного масштаба. Прогноз петрофизических характеристик (фильтрационно-емкостных свойств) коллекторских горизонтов.

Раздел 5. Анализ нефтегазоматеринских отложений. Определение преимущественного типа флюида. Составление аналитической геохимической базы данных по нефтематеринским отложениям в пределах района исследования (состав углеводородных флюидов, характеристики нефтегазоматеринских отложений – насыщенность органическим веществом, тип керогена, нефтегазогенерационный потенциал, степень катагенетической зрелости). Составление аналитической геохимической базы данных по типам УВ флюидов в пределах района исследования (нефтегазопроявления, битумопроявления, скважинные данные). Выделение потенциальных нефтегазоматеринских толщ. Прогноз распространения отложений. Проведение корреляционных зависимостей «нефть – органическое вещество». Одномерное геохимическое бассейновое моделирование истории погружения в программном пакете “Trinity/Kinex/Genesis”. Определение критического момента созревания отложений. Определение теплового потока в бассейне. Подсчет количества сгенерированных жидких/газообразных углеводородов. Составление карт катагенетической зрелости нефтегазоматеринских отложений. Выделение очагов нефтегазообразования.

Раздел 6. Условия аккумуляции углеводородов. Выделение нефтегазоносных комплексов. Определение основных коллекторских горизонтов и пластов-флюидопоров в пределах каждого комплекса. Определение потенциальных типов ловушек для каждого комплекса. Анализ перспективности.

Раздел 7. Типы ловушек. Выделение перспективных объектов. Анализ сейсмогеологических разрезов и выделение потенциальных ловушек углеводородов в пределах региона исследований. Построение карты перспективных нефтегазоносных объектов.

Раздел 8. Количественная оценка запасов УВ Подсчет запасов для основных перспективных объектов. Детерминистический и вероятностный подходы. Подсчет геологических рисков. Оценка экономической рентабельности разработки перспективных объектов. Выдача рекомендаций по дальнейшему изучению региона исследований.

МОДУЛЬ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель: практическое формирование языковой компетенции выпускников, т. е. обеспечение уровня знаний и умений, который позволит пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными коллегами, для самообразовательных и других целей.

Задачи: формирование профессиональной мотивации изучения иностранного языка; повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого студентами на предыдущей ступени; формирование навыков и умений поискового, просмотрового и ознакомительного чтения литературы по специальности; развитие умений реферирования и аннотирования на основе профессионально-ориентированных текстов; развитие умений говорения в рамках знакомой профессионально ориентированной лексики; обучение основным навыкам письма для ведения переписки и подготовки публикаций; достижение студентами необходимого и достаточного уровня коммуникативной компетенции для реализации межпредметных связей иностранного языка с профессиональными дисциплинами посредством самостоятельной работы над междисциплинарным образовательным проектом.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Краткое содержание:

3 семестр:

Модуль «Выбор профессии»: Тема 1. Научная область знаний (соответственно специальности: химия, биология, история, социология и т. д.) Специальная терминология. Терминообразование. Номенклатура. Тема 2. Области и виды профессиональной деятельности (соответственно научному направлению, в России и за рубежом). Тема 3. Моя будущая профессия.

Модуль «Введение в специальность»: Тема 1. Работа на производстве: тимбилдинг и работа в команде. Тема 2. Рабочие обязанности. Тема 3. Рабочий график: сменный режим работы, командировки, свободное время. Тема 4. Рабочее место. Оборудование и инструменты.

4 семестр:

Модуль «Методы исследования»: Тема 1. Теоретические методы научного исследования. Тема 2. Специальные методы исследования (соответствующие направлению подготовки).

Модуль «Профессиональные технологии»: Тема 1. Визуализация результатов исследования: составление устных и письменных комментариев к таблицам, графикам, рисункам и т. д.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель: научить использовать иностранный язык в качестве инструмента производственной деятельности в устной и письменной коммуникации в будущей профессиональной деятельности.

Задачи: развитие умений и навыков устного и письменного общения на деловые профессиональные темы на иностранном языке, овладение профессиональной лексикой иностранного языка по профилю подготовки; совершенствование знаний лексико-грамматических и стилистических особенностей изучаемого иностранного языка для решения задач в рамках будущей профессиональной деятельности; совершенствование приобретённых на 1 и 2 курсах навыков разработки общей идеи и концепции проекта, формулирования исследуемых проблем и постановки соответствующих исследовательских задач на иностранном языке; развитие умений и навыков самостоятельной работы над междисциплинарным образовательным проектом, системой иноязычных знаний и умений, позволяющей планировать собственную деятельность, использовать исследовательские методы в определении проблемы проекта, получать и анализировать результаты исследования, подводить итоги и делать выводы на иностранном языке; развитие навыков работы в команде (активное обсуждение представленных проектов, выбор формы презентации результатов проекта и т. п.) и самопрезентации при публичном выступлении на иностранном языке (при этом иностранный язык рассматривается уже не как предмет изучения, а как средство общения с аудиторией) при осуществлении студентами междисциплинарных образовательных проектов в рамках учебно-профессиональной, научной и практико-ориентированной проектной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Краткое содержание:

5 семестр:

Модуль «Специфика профессиональной деятельности»: Тема 1. Личностные качества профессионала (соответственно специальности). Тема 2. Профессиональный успех и профессиональные риски.

Модуль «Основные профессиональные задачи»: Тема 1. Общие и специальные профессиональные задачи (соответственно специальности). Тема 2. Деловая переписка/документация в рамках профессиональной деятельности: резюме, деловое письмо,

контракт, страховой полис, заявление. *Тема 3. Планирование и продвижение проекта. Тема 4. Инвесторы, поставщики и субподрядчики. Тема 5. Особенности и практика перевода специальной/технической литературы.*

6 семестр:

Модуль «Профессиональная ответственность специалиста»: *Тема 1. Профессионал и природа. Охрана окружающей среды, ответственное отношение к природным ресурсам и переработка. Тема 2. Профессионал и общество. Специфика профессиональной деятельности и государственная/международная безопасность.*

Модуль «Положительные и отрицательные аспекты профессиональной деятельности»: *Тема 1. Самореализация в профессии и карьерный рост. Тема 2. Охрана окружающей среды: ответственное отношение к природным ресурсам и переработка. Тема 3. Безопасность на рабочем месте. Тема 4. Несчастный случай на производстве (соответственно специальности).*

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель: дальнейшая подготовка студентов к осуществлению коммуникации на иностранном языке; формирование и расширение у студентов коммуникативных компетенций; обеспечение владения умениями и навыками использования языковых средств в основных видах речевой деятельности в рамках изучаемых тем.

Задачи: овладение лексическими единицами терминологического и профессионального характера; закрепление умений и навыков по всем видам речевой деятельности; формирование представления об иностранном языке как средстве получения и совершенствования знаний по специальности и повышения профессиональной квалификации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Краткое содержание:

7 семестр:

Модуль «Подготовка научной публикации»: *Тема 1. Специфические черты научного стиля (сопоставление особенностей русского и иностранного языка). Тема 2. Международные стандарты и требования к оформлению научно-практических работ (статей, лабораторных работ, докладов и др.).*

Модуль «Участие в научно-практической деятельности»: *Тема 1. Особенности, преимущества и недостатки индивидуальной и групповой проектной работы. Тема 2. Современные международные проекты (виды, цели и задачи, требования и перспективы).*

8 семестр:

Модуль «Презентация результатов практической деятельности»: *Тема 1. Международные требования и особенности подготовки презентаций и отчетов (языковые, графические, аббревиация и др.). Тема 2. Специфика онлайн конференций и круглых столов (коммуникативные стратегии, речевой этикет, международные нормы).*

Модуль «Перспективы развития специальности»: *Тема 1. Перспективы развития научной области знаний (соответственно специальности). Тема 2. Значение профессиональной деятельности для развития мировой экономики, сохранения природных ресурсов, гуманитарной безопасности. Тема 3. Перспективы появления и развития новых видов профессиональной деятельности в рамках специальности.*

4.5. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся (Приложение 6)

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика, ознакомительная практика.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, преддипломная практика.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Аннотации программ практик

4.5.1. Учебная практика (тип – технологическая (проектно-технологическая) практика)

Цели: приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д. закрепление общегеологических теоретических знаний; развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; принятие участия в конкретных полевых исследованиях; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах; овладение первыми профессиональными навыками документации геологических объектов; создание текстового отчёта с приложениями;

Задачи: участие в проведении полевых геологических исследований с использованием современных технических средств; обучение свободному владению горным компасом при работе с картой и при выполнении различных замеров на местности; освоение методики проведения поисковых маршрутов; обучение основным методам и приёмам полевых исследований геологических объектов, их первичной документации; участие в составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров, пояснительных записок; изучение геологических процессов и явлений в природной обстановке во всём их многообразии под непосредственным руководством преподавателя; участие в составлении рефератов, библиографии, в подготовке публикаций по тематике проводимых исследований; обучение камеральной обработке полевых материалов и составлению геологического отчёта; умение работать с различными источниками информации; участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов; ежедневное ведение записи в полевом дневнике с указанием характера, содержания и порядка выполнения работы; участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам; - защита отчёта по результатам полевых исследований.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4.

Краткое содержание: Ознакомительная лекция. Лекция о целях и задачах учебной полевой практики и краткая физико-географическая характеристика района работ. Инструктаж по технике безопасности Правила техники безопасности при проведении полевых работ. Проведение полевых работ Проведение полевых работ во время геологических маршрутов. Постановка проблемных задач. Камеральный период. Обработка собранного материала и подготовка Отчёта по учебной полевой практике. Проведение Зачёта по итогам учебной полевой практике.

4.5.2 Учебная практика (тип – ознакомительная практика)

Цели: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин (модулей); сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы; развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; усвоение приёмов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведённых практических исследований; приобретение практических навыков

в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её разделах; принятие участия в полевых исследованиях; овладение первыми профессиональными навыками документации геологических объектов; освоение методов камеральной обработки полевых материалов; создание текстового отчёта с приложениями;

Задачи: закрепление и углубление в полевых условиях теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе изучения курса «Геология и геохимия»; изучение результатов геологических процессов в пределах геологического полигона; обучение владению основам методики полевых геологических исследований в пределах геологического полигона; принятие участия в полевых исследованиях; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; овладение первыми профессиональными навыками документации геологических объектов; освоение методов камеральной обработки полевых материалов; создание текстового отчёта с приложениями; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.

Краткое содержание: Лекция о целях и задачах учебной полевой практики и краткая физико - географическая характеристика района работ. Правила техники безопасности при проведении полевых работ. Проведение полевых работ во время геологических маршрутов. Обработка собранного материала и подготовка Отчёта по учебной полевой практике. Проведение Зачёта по итогам учебной полевой практики.

4.5.3. Производственная практика (тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской)

Цель: овладение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология.

Задачи: приобретение бакалаврами опыта самостоятельной профессиональной деятельности в процессе выполнения производственных задач в подразделении организации; навыков работы с лабораторно-экспериментальной базой; профессиональной этики работы в коллективе, работы с нормативной документацией, фондовыми и библиографическими источниками; сбор фактического материала для бакалаврской работы.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Краткое содержание: Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания. Лекция по задачам и методам производственной деятельности подразделения предприятия, лабораторно-экспериментальной базе.

Выполнение профессиональных задач в подразделении организации; работа с нормативной, технической и научной документацией; изучение лабораторно-экспериментальной базы предприятия; сбор фактического материала для бакалаврской работы; овладение навыками профессиональной этики коммуникаций в коллективе. Оформление и представление отчета по практике. Защита отчета по практике.

4.5.4. Производственная практика (тип – преддипломная практика)

Цель: получение опыта и навыков в профессиональной деятельности; внедрение результатов индивидуальной научно-исследовательской работы, написание и оформление выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) на базе владения современными методами (полевых, лабораторных, камеральных) геологических исследований при поисково-разведочных работах и оценки запасов нефтегазовых месторождений, включая морской шельф.

Задачи: овладение навыками основных направлений работ геологической организации; внедрение результатов индивидуальной научно-исследовательской работы, сбор материала для окончательного оформления выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы); овладение современными методами геологических исследований при поисково-разведочных работах нефтегазовых месторождений, включая морской шельф.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-2, ПК-1.

Краткое содержание: Установочная лекция, постановка проблемы, цели и задач. Изучение нормативных регламентов написания ВКР, отчетов о НИР, диссертаций. Выполнение индивидуального задания практики. Проведение работы по формированию и обобщению результатов исследования. Анализ фондовых материалов. Работа с научной, учебной, методической литературой. Работа с конспектами лекций, ЭБС. Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученной информации. Формирование рукописи ВКР, доклада с электронной презентацией по теме исследования. Прохождение предзащиты.

4.6. Государственная итоговая аттестация выпускников (Приложение 7)

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников является одним из элементов системы управления качеством образовательной деятельности и направлена на оценку образовательных результатов освоения образовательной программы, установление уровня подготовки выпускников университета к выполнению профессиональных задач и осуществлению профессиональной деятельности, соответствия их подготовки требованиям образовательных стандартов.

Основными задачами ГИА являются:

- комплексная оценка качества подготовки обучающихся, соответствие ее требованиям образовательных стандартов и ОПОП;
- принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам итоговой аттестации) квалификации по соответствующим направлениям подготовки/специальностям и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка на основании результатов работы экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

ГИА обучающихся проводится в форме подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

ВКР представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, выполненное выпускником, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОПОП.

В рамках выполнения ВКР проверяются уровень сформированности у выпускника всех компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9; УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Тематика ВКР соответствует требованиям стандартов, ОПОП, реализуемой в университете, актуальна, соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

Руководители ВКР назначаются из числа профессоров, доцентов, высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников университета с учетом профессиональных интересов и объемов утвержденной учебной нагрузки.

Для подготовки и защиты ВКР разработаны методические рекомендации, которые определяют порядок выполнения и общие требования к ВКР (см. Приложение 7).

В рамках выполнения ВКР проверяются уровень сформированности компетенций, который оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы исследования и корректность методологического аппарата исследования;
- уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат»);

- ориентация в проблеме исследования; содержательность и логичность доклада (умение представлять работу);
- способность создавать, проектировать и использовать образовательные продукты (программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов; программа реализации образовательного (воспитательного) процесса, разработка методик и технологий обучения);
- практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования);
- культура представления материалов исследования;
- качество оформления ВКР.

Сформированность компетенций оценивается по следующим уровням: оптимальный, допустимый, критический и недопустимый.

Таблица 5. Фрагмент оценки сформированности компетенций руководителем, рецензентом на защите ВКР

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Рецензент	Защита	Итого
1.Актуальность темы исследования и наличие методологического аппарата исследования	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Оптимальный	Анализирует состояние проблемы исследования и формулирует актуальность темы. Владеет навыками грамотной формулировки методологического аппарата исследования.				
			Допустимый	Анализирует состояние проблемы на момент исследования. Верно формулирует ключевые категории методологического аппарата.				
			Критический	Затрудняется в характеристике актуальности темы исследования, проводит поверхностный анализ исследования, описывает отдельные аспекты состояния проблемы исследования. Допускает ошибки в формулировке основных понятий методологического аппарата исследования.				
			Недопустимый	Формулирует либо отдельные понятия методологического аппарата исследования, либо допускает грубые ошибки. Не раскрывает состояние проблемы исследования.				

5. Требования к условиям реализации программы бакалавриата

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

5.1. Общесистемные требования к условиям реализации программы бакалавриата

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и профилем образовательной программы. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО определяется как в целом по ОПОП ВО, так и по отдельным дисциплинам (модулям).

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины», по Блоку 2 «Практики» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экз. каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежат обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет более 90 процентов.

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к программам бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет более 5 процентов.

Доля педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет более 80 процентов.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

5.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- совершенствования структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в Университете;
- совершенствования ресурсного обеспечения образовательного процесса в Университете;
- повышения компетентности и уровня квалификации профессорско-преподавательского состава Университета, участвующего в реализации образовательных программ;
- повышения мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиления взаимодействия Университета с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействия коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Оценка качества освоения программы бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию, а также может осуществляться в рамках:

- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля) с целью выявления уровня первоначального опыта и сформированности компетенций обучающихся по отдельным учебным дисциплинам образовательных программ;
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям) (данный вид контроля проводится в начале изучения дисциплины (модуля) и направлен на оценку качества подготовки обучающихся по предшествующим дисциплинам (модулям), изучение которых необходимо для успешного освоения указанной дисциплины (модуля), а также помочь в совершенствовании и актуализации методик преподавания дисциплин (модулей));
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся (данный вид контроля дополняет традиционные контрольно-оценочные средства и позволяет учитывать результаты, достигнутые обучающимися в разнообразных видах деятельности: учебной, научно-исследовательской, творческой, социальной, коммуникативной и др.);
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям) (подобные мероприятия, организованные кафедрами и факультетами, способствуют выявлению наиболее способных обучающихся, а также стимулируют углубленное изучение дисциплины (модуля), готовят к будущей профессиональной деятельности, формируют активную жизненную позицию);
- мониторинга и анализа результатов трудоустройства выпускников.

В целях совершенствования программы бакалавриата университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая представителей научно-педагогического состава университета.

Для проведения внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) могут создаваться комиссии. В комиссию, помимо педагогического работника, проводившего занятия по дисциплине (модулю), могут быть включены:

- педагогические работники учебного подразделения, реализующие соответствующую дисциплину (модуль), но не проводившие по ней занятия;
- педагогические работники других учебных подразделений, реализующих аналогичные дисциплины (модули);

- педагогические работники других образовательных организаций, реализующих аналогичные дисциплины (модули);
- представители организаций и предприятий, соответствующих направленности ОПОП ВО;
- работники подразделений, осуществляющих аудит и мониторинг качества образовательного процесса в Университете.

Перечень дисциплин (модулей), промежуточная аттестация по которым осуществляются с привлечением комиссий, определяется руководителем образовательной программы, заведующим кафедрой, деканом. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования.

Используемые в процессе промежуточной аттестации оценочные материалы, разработанные преподавателями Университета, регулярно обновляются. Также в процессе промежуточной аттестации возможно использование фондов оценочных средств, разработанных сторонними организациями.

Для достижения максимальной объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации по итогам прохождения практик могут создаваться комиссии для проведения процедур промежуточной аттестации обучающихся по практикам с включением в их состав представителей организаций и предприятий, на базе которых проводилась практика. Процедуры промежуточной аттестации по практикам могут проводиться непосредственно на базе организаций и предприятий. Разработка, рецензирование и апробация используемых в процессе промежуточной аттестации оценочных материалов осуществляется с привлечением представителей вышеуказанных организаций и предприятий.

При формировании тематики курсовых работ (проектов) и при закреплении тем выпускных квалификационных работ предпочтение отдается темам, сформулированным представителями организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы, и представляющим собой реальную практическую или производственную задачу либо актуальную научно-исследовательскую задачу. Для проведения процедуры защиты выпускных квалификационных работ приглашаются представители организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы. Перед процедурой защиты проводится проверка выполненной работы на наличие заимствований (плагиат).

Для независимой оценки качества подготовки обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). Председатель ГЭК назначается из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. В состав ГЭК включается не менее 50% представителей работодателей или их объединений, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности. Остальные члены ГЭК являются ведущими специалистами из числа профессорско-преподавательского состава университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

Обучающимся предоставляется возможность посредством анкетирования оценивать качество работы профессорско-преподавательского состава, а также условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Анкетирование проводится в электронной форме. Анкеты для опроса размещаются на официальном интернет-портале Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной

аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. Характеристика воспитывающей среды при освоении обучающимися образовательной программы

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности. В университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

В университете созданы условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся. Воспитывающая среда университета проектируется и развивается посредством воспитательной деятельности, основной целью которой является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота, а также обладающего общекультурными и профессиональными качествами.

Воспитательная деятельность регламентируется требованиями Министерства науки и высшего образования, документами, утвержденными Ученым советом университета, рабочей программой воспитания обучающихся, календарным планом воспитательной работы. Календарный план включает следующие направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание, гражданско-патриотическое и правовое воспитание, профессионально-трудовое воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, профилактика злоупотребления психоактивными веществами и пропаганда здорового образа жизни.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации молодежных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом избран Объединённый совет обучающихся. Студенты имеют возможность реализовать потенциал в творческих коллективах, спортивных секциях и т.п.

На основании календарного плана воспитательной работы университета разработаны и утверждены календарные планы воспитательной работы факультетов, в соответствии с которыми реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности. В университете регулярно проводятся встречи с ведущими учеными, представителями бизнеса и работодателями. На основании заключенных договоров о сотрудничестве, студенты имеют возможность трудоустраиваться в коммерческие и некоммерческие организации, госструктуры.

На факультетах под общим руководством декана воспитательной деятельностью занимаются заместители декана по воспитательной работе, координаторы по профориентационной работе, по практике и трудоустройству, кураторы учебных групп с участием активистов Объединённого совета обучающихся.

В университет уделяется большое внимание научным исследованиям и проектной деятельности студентов, как основному источнику формирования профессиональных компетенций. Ежегодно в университете проводятся конференции студентов, молодых ученых и аспирантов, олимпиады по специальностям. Студенты участвуют во всероссийских и международных конференциях, конкурсах дипломных работ по специальностям и направлениям подготовки, в подготовке выпускных квалификационных работ в формате «Стартап как диплом».

Одной из успешных практик культурно-творческого воспитания в университете является студенческий проект «Социализация», который проводится два раза в год, длительность каждого сезона 2 месяца, охват 5000 студентов в год.

Спортивно-технические характеристики спортивных сооружений университета позволяют создавать все условия для тренировочного цикла по многим видам спорта. Студенты университета в составе сборных команд по различным видам спорта (волейбол, футбол, мини-футбол, настольный теннис, шахматы, баскетбол, плавание, стрельба, роуп-скипинг, гребля-индор, легкая атлетика) принимают участие в различных соревнованиях и чемпионатах.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы бакалавриата осуществляется в ходе реализации рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 8.

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 9.

7. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются оценочные и методические материалы, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Оценочные материалы предназначены для оценки достижений обучающихся в процессе изучения дисциплин, практик, проведения научно-исследовательской работы с определением результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий; обеспечение соответствия результатов освоения ОПОП задачам будущей профессиональной деятельности.

Методические материалы предназначены для контроля и управления процессом освоения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных реализуемой ОПОП.

Комплект контрольно-оценочных материалов, предназначенный для оценивания образовательных результатов, достигнутых обучающимися в процессе освоения дисциплины, с методическим сопровождением организации и проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы представляет собой фонд оценочных средств (ФОС). ФОС строится на основе профессиональных задач, сформулированных в ФГОС ВО, с учетом трудовых действий, компетенций и видов деятельности обучающегося.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

ФОС формируется на основе учета ключевых принципов оценивания: валидности и надежности (объекты должны соответствовать поставленным целям, задачам и содержанию обучения); справедливости и доступности (обучающиеся должны иметь равные возможности достижения успеха); эффективности и результативности (соответствие результатов профессиональным задачам).

Состав ФОС ОПОП для проведения текущей аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) и практике включает:

- оценочные средства: комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций;
- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС при проведении промежуточной аттестации.

ФОС, применяемый для текущей и промежуточной аттестации обучающихся, включает:

- комплект экзаменационных вопросов и заданий для экзамена (зачета);
- комплект контрольных работ, тесты, учебно-профессиональные задачи, кейсы, проекты, портфолио и другие оценочные средства, позволяющие проконтролировать сформированность компетенций.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, университет привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств).

ФОС может включать несколько разделов, предназначенных для проведения входного контроля и оценивания, для текущей аттестации обучающихся и для проведения промежуточной аттестации в формах, предусмотренных учебным планом по дисциплине (модулю).

Ключевым компонентом ФОС является оценочное средство (далее – ОС).

ОС - это форма представления контрольного мероприятия (заданий, вопросов), состоящая из трех частей. Первая часть представляет собой методическое обеспечение, в котором конкретизируются объекты оценивания, и раскрываются основные этапы разработки контрольного задания. Вторая часть – непосредственно контрольное мероприятие. Третья часть включает оценочные компоненты: критерии, уровни, процедуру и шкалу оценивания. В ходе реализации контрольно-оценочной деятельности студентам выдаются вторая и третья части формы представления контрольного мероприятия: сами задания и критерии оценивания.

Для текущей аттестации могут использоваться традиционные формы контроля: доклад, реферат, контрольная работа, тесты, задания для практических занятий. Для промежуточной аттестации традиционными формами контроля являются: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа, отчет по практике. Однако, для того, чтобы названные формы контроля стали ОС необходимо указать объекты и критерии оценки, в частности, минимальный балл, при котором задание будет считаться выполненным, или границы для уровней успешности выполнения задания (оптимальный, допустимый, критический, недопустимый).

В качестве ОС для промежуточной аттестации и оценки сформированности компетенций обучающихся рекомендуется использовать инновационные средства, которые построены на основе инновационных методов обучения, направленных на формирование компетенций. К таким средствам оценивания можно отнести форму представления кейс-задания, контекстной и практико-ориентированной задачи, учебного проекта, учебно-исследовательской деятельности; деловой игры, портфолио обучающегося; форму для оценки образовательных результатов на основе приема ПОПС (Позиция-Объяснение-Пример-Следствие); PRES-formula (Position Reason-Explanation or Example-Summary), на основе метода SWOT-анализ]

8. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Образовательная программа ежегодно обновляется в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические

материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ОПОП осуществляются под руководством руководителя направления подготовки / ОПОП, согласуются с Ученым советом университета, и оформляются в форме листа актуализации, являющегося приложением к образовательной программе.

Приложения

Приложение 1. **Перечень профессиональных стандартов**, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.01 Геология

Приложение 2. **Перечень обобщённых трудовых функций** и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология

Приложение 3. **Учебный план и календарный учебный график**

Приложение 4. **Матрица компетенций**

Приложение 5. **Рабочие программ дисциплин (модулей)**

Приложение 6. **Программы практик**

Приложение 7. **Программа государственной итоговой аттестации**

Приложение 8. **Рабочая программа воспитания**

Приложение 9. **Календарный план воспитательной работы)**

Список разработчиков, экспертов ОПОП ВО

Разработчики:

Доцент, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры географии, картографии и геологии



Т.С. Смирнова

Государственный инспектор Нижневолжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



А.В. Арестов

Генеральный директор ООО «Каспийская нефтяная компания»



А.Э. Левинтас

Согласовано:

Проректор по ОДиЦ



Г.В. Станкевич

Начальник УООП



Н.Ю. Коленкова

Декан факультета наук о Земле, химии и техносферной безопасности



А. Н. Бармин

Заведующий кафедрой географии, картографии и геологии



М.М. Иолин

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 05.03.01 Геология (направленность (профиль) «Геология и геохимия горючих ископаемых»)

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа		
1.	19.021	Профессиональный стандарт «Специалист по промысловой геологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 года № 151н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 марта 2015 года, регистрационный № 36656), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 года, регистрационный № 45230).
2.	19.007	Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 сентября 2018 года № 574н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2018 г. N 52235)
3	19.052	Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 № 535н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 июля 2017 г. N 47458)
4.	19.044	Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 № 525н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 июля 2017 г. N 47457)
5.	19.074	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации морских месторождений нефти, газа и газового конденсата», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.03.2022 № 110н. (Зарегистрировано в Министерством юстиции Российской Федерации 08.04.2022 N 68135)
6.	19.023	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 апреля 2015 г. N 36690)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология (направленность (профиль) «Геология и геохимия горючих ископаемых»)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
19.021 «Специалист по промысловой геологии»	А	Комплексирование геолого-промысловых данных и построение моделей нефтегазовых залежей	6	Сбор, интерпретация и обобщение геолого-геофизической и промысловой информации	А/01.6	6
			6	Составление геологических отчетов	А/03.6	6
19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»,	В	Обеспечение добычи углеводородного сырья	6	Обеспечение технологического режима работы скважин	В/01.6	6
19.052 «Специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»	В	Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных	6	Обработка наземных геофизических данных	В/01.6	6
	В		6	Интерпретация наземных геофизических данных	В/02.6	6
19.044 «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»,	В	Обработка и интерпретация полученных скважинных геофизических данных	6	Интерпретация данных индивидуальных скважинных геофизических методов, полученных в нефтегазовых скважинах	В/01.6	6
19.074 «Специалист по эксплуатации морских месторождений нефти, газа и газового конденсата»	В	Оперативный контроль эксплуатации морских месторождений углеводородного сырья	6	Оперативный контроль технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья на морских месторождениях	В/01.6	6
19.023 «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов»	А	Подготовка геолого-геофизических данных к подсчету запасов	6	Сбор, анализ, оценка и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья	А/01.6	6

05.03.01 ГЕОЛОГИЯ

бакалавр

очная

2024

[illegible]

Дисциплина, раздел ОПОП		Универсальные компетенции (ОК)											Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				Профессиональные компетенции (ПК)				
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.Б04.01	Философия					+															
Б1.Б04.02	Когнитивные технологии	+					+														
Б1.Б04.03	Экономическая и финансовая грамотность										+										
Б1.Б04.04	Правовое регулирование профессиональной деятельности. Антикоррупционное поведение		+									+									
Б1.Б04.05	Инклюзивная культура									+											
Б1.Б.05	Модуль «Я цифра»																				
Б1.Б.05.01	Цифровая грамотность															+					
Б1.Б.05.02	Введение в информационные технологии															+					
Б1.Б.05.03	Системы искусственного интеллекта															+					
Б1.Б.06	Модуль «Управление проектами»																				
Б1.Б.06.01	Профориентационный проект		+				+														
Б1.Б.06.02	Основы профессионального самоопределения	+		+																	
Б1.Б.08	Модуль «Профориентационные профильные курсы»																				
Б1.Б.08.01	Математика												+								
Б1.Б.08.02	Физика						+						+								
Б1.Б.08.03	Химия												+								
Б1.Б.09	Модуль «Предпредметная подготовка»																				
Б1.Б.09.01	История географии						+														
Б1.Б.09.02	История геологии													+							
Б1.Б.09.03	История экологии и природопользования												+								

Дисциплина, раздел ОПОП		Универсальные компетенции (ОК)											Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				Профессиональные компетенции (ПК)				
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.Б.10	<i>Модуль «Предметная подготовка»</i>																				
Б1.Б.10.01	Общая геология												+	+	+						
Б1.Б.10.02	Общая экология												+								
Б1.Б.10.03	Общее землеведение												+								
Б1.Б.10.04	Основы природопользования												+								
Б1.Б.10.06	Основы стратиграфии													+							
Б1.Б.10.07	Почвоведение												+								
Б1.Б.10.08	Литология													+							
Б1.Б.10.09	География												+								
Б1.Б.10.10	Биология												+								
Б1.Б.10.11	Ресурсоведение												+								
Б1.Б.10.12	Геодезия												+								
Б1.Б.10.13	Биогеография												+								
Б1.Б.10.14	Нефтегазовая гидрогеология						+							+	+						
Б1.Б.10.15	Геокриология		+											+	+						
Б1.Б.10.16	Инженерная геология													+	+						
Б1.В.00	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>																				
Б1.В.01	<i>Модуль «Профессионализации»</i>																				
Б1.В.01.01	Геология нефти и газа						+										+				
Б1.В.01.02	Методы контроля разработки месторождений нефти и газа																+	+			
Б1.В.01.03	Геолого-геофизические методы исследований продуктивных отложений																	+		+	
Б1.В.01.04	Геотектоника						+														
Б1.В.01.05	Геология России						+														
Б1.В.01.06	Нефтегазоносность месторождений Каспийского моря																			+	+
Б1.В.01.07	Сейсмостратиграфия																		+	+	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Дисциплина, раздел ОПОП		Универсальные компетенции (ОК)											Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				Профессиональные компетенции (ПК)				
Код	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б1.В.Д15.11	История астраханского предпринимательства	+																			
Б1.В.Д16.01	Стратегия формирования личного безопасного пищевого пространства в контуре рынка «foodnet»	+																			
Б1.В.Д16.02	Язык и стиль документов	+																			
Б1.В.Д16.03	Занимательная политика: от анализа к выводам	+																			
Б1.В.Д16.04	Мы соседи: культурное наследие народов России	+																			
Б1.В.Д16.05	Повседневность: анализ вещественного мира человека	+																			
Б1.В.Д16.06	Основы договорных отношений	+																			
Б1.В.Д16.07	Умное растениеводство	+																			
Б1.В.Д16.08	Основы научно-исследовательской деятельности и академического письма	+																			
Б1.В.Д16.09	Защита интеллектуальной собственности и патентование	+																			
Б1.В.Д16.10	Эристика – искусство побеждать в споре	+																			
Б1.В.Д16.11	Правовые основы охраны труда	+																			
Б1.В.Д17.01	Эксплуатация морских месторождений		+																		+
Б1.В.Д17.02	Контроль процессов обводнения		+																		+
Ф	Факультативные дисциплины (модули)																				
Ф.01	Палеотектонический анализ																	+			

Дисциплина, раздел ОПОП		Универсальные компетенции (ОК)											Общепрофессиональные компетенции (ОПК)				Профессиональные компетенции (ПК)				
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Ф.02	Современные проблемы геологии						+										+				
Ф.03	Природное районирование Прикаспийской впадины		+				+														
Ф.04	Методы подсчета запасов нефти и газа																+	+			
Ф.05	Бассейновый анализ																+	+			
Ф.06	Модуль «Иностранные языки»																				
Ф.06.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык				+																
Ф.06.02	Профессиональный иностранный язык				+																
Ф.06.03	Специальный иностранный язык				+																
	Блок 2 «Практика»																				
обязат. часть	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	+		+	+				+				+		+	+					
часть, формируемая участниками образовательных отношений	Учебная практика (ознакомительная практика)		+	+	+		+		+				+	+	+	+					
часть, формируемая участниками образовательных отношений	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской)								+								+	+	+	+	+
обязат. часть	Производственная практика (преддипломная практика)	+	+														+				
	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»																				

[illegible]

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Направление подготовки: **05.03.01 Геология**

Направленность (профиль): **Геология**

Год приема: **2024**

По итогам обсуждения на Ученом совете факультета наук о Земле, химии и техносферной безопасности (протокол № 3 от 16.04.2024) планируемой к реализации в 2024-2025 учебном году образовательной программы высшего образования при участии представителей работодателей и представителей обучающихся на основе анализа требований, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, предполагающим решение профессиональных задач следующего типа:

– производственный

1. Принято решение о реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования в рамках направления подготовки (специальности) **05.03.01 Геология**.

2. Сформулированы следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-1 Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ	ПК-1.1. Сбор геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях
	ПК-1.2. Комплексирование данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения
	ПК-1.3. Анализ полученной и обработанной геолого-промысловой информации, отбраковка некачественных данных
	ПК-1.4 Предоставление информации для сводного отчета выполнения мероприятий по геолого-промысловым исследованиям
ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья	ПК-2.1 Контроль соблюдения технологических режимов работы скважин
	ПК-2.2 Прогнозирование оптимального дебита скважин
	ПК-2.3 Мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин
ПК-3 Обработка и интерпретация	ПК-3.1. Анализ характеристик и

полученных наземных геофизических данных	особенностей наземных геофизических данных проекта обработки
	ПК-3.2. Контроль качества полученных результатов применения процедур обработки наземных геофизических данных
	ПК-3.3. Выполнение параметризации, корреляции и выделения аномалий геофизических полей
	ПК-3.4. Проведение процедуры согласования геофизических полей и геологической информации в масштабе глубин
	ПК-3.5. Анализ связей геофизических и геологических параметров с целью прогнозирования свойств горных пород
ПК-4 Готов к обработке и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	ПК-4.1. Оценка геолого-геофизической информации
	ПК-4.2. Выполнение работ по геометризации, прогнозу форм, свойств и ранжированию аномалиеобразующих геологических объектов при увязке с данными бурения
ПК-5 Способен проводить оперативный контроль эксплуатации морских месторождений углеводородного сырья	ПК-5.1 Контроль параметров технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья на морских месторождениях
	ПК-5.2 Обеспечение заданного режима работы технологического оборудования на МНГС
	ПК-5.3 Выявление причин отклонений технологических процессов добычи, подготовки, хранения и отгрузки углеводородного сырья от установленных режимов и графиков

3. Определены дисциплины:

3.1. разработанные на основе результатов научных исследований, проводимых организацией:

- Нефтегазовая гидрогеология
- Ресурсоведение
- Инженерная геология
- Методы контроля разработки месторождений нефти и газа
- Нефтегазоносность месторождений Каспийского моря
- Организация и планирование геологоразведочных работ
- Управление проектами и организация исследований в области геологии
- Геолого-геофизические методы исследований продуктивных отложений
- Сейсмостратиграфия
- Бурение и геофизические исследования скважин
- Разработка нефтяных и газовых месторождений
- Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа

- Экология разведки, эксплуатации добычи и переработки нефти и газа
- Геоморфологические исследования в нефтегазовой отрасли
- Геохимические методы поисков месторождений нефти и газа

3.2. разработанные с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей:

- Геология и нефтегазоносность месторождений Астраханского региона
- Бурение и геофизические исследования скважин
- Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа
- Сейсмостратиграфия
- Нефтегазоносность месторождений Каспийского моря
- Экология разведки, эксплуатации добычи и переработки нефти и газа.

4. Установлено, что образовательная деятельность в форме практической подготовки в рамках образовательной программы организовывается при реализации

4.1. дисциплин:

- История России
- Основы российской государственности
- Геология нефти и газа
- Методы контроля разработки месторождений нефти и газа
- Геолого-геофизические методы исследований продуктивных отложений
- Геотектоника
- Геология России
- Нефтегазоносность месторождений Каспийского моря
- Сейсмостратиграфия
- Организация и планирование геологоразведочных работ
- Бурение и геофизические исследования скважин
- Геофизика
- Менеджмент в геологии и недропользовании
- Геохимические методы поисков месторождений нефти и газа
- Нефтематеринские свиты Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа
- Нефтегазоносные бассейны мира
- Химия горючих ископаемых
- Разработка нефтяных и газовых месторождений
- Экономика недропользования

на базе *кафедры* географии, картографии и геологии; *организаций*: ООО «Каспийская нефтяная компания», АО «Октопус», ОАО «Астраханский трест инженерно-строительных изысканий», ООО «Моринжгео», ООО "Научно-исследовательский институт экологии южных морей".

4.2. практик:

- учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
- учебная практика (ознакомительная практика)
- производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской)
- производственная практика (преддипломная практика)

на базе географии, картографии и геологии; *организаций*: ООО «Каспийская нефтяная компания», АО «Октопус», ОАО «Астраханский трест инженерно-строительных изысканий», ООО «Моринжгео», ООО "Научно-исследовательский институт экологии южных морей".

южных морей".

5. Обозначены профессиональные качества, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения образовательной программы:

Содержание профессиональных качеств	Код и наименование компетенции
Развитое логическое и наглядно-образное мышление.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
	ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья
Аналитическое мышление	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Умение работать в команде	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Организаторские способности	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникативные качества	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Умение работать в поликультурной среде	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Постоянно совершенствоваться, регулярно повышая уровень своих знаний	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Забота о сохранении своего физического здоровья	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способность не теряться в экстремальных ситуациях	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и

	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Математические способности	ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач
Сбор, обработка и интерпретация полученного первичного геологического материала	ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
	ПК-6 Способен проводить сбор, анализ, оценку и обобщение геолого-геофизической информации по объектам подсчета углеводородного сырья
Способен составлять геологические отчеты, строить геологические карты, разрезы	ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем
	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем
	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных
	ПК-4 Готов к обработке и интерпретации полученных скважинных геофизических данных

Анализировать технологические показатели работы скважин	ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья
Обработка наземных геофизических данных	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных
Хорошие мнемические способности (кратковременная и долговременная память).	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
	ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья
	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных
	ПК-4 Готов к обработке и интерпретации полученных скважинных геофизических данных
Способность длительное время заниматься кропотливой работой (работа в лаборатории).	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных
Оперативность (быстрое реагирование и принятие решения в различных ситуациях).	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач
	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
Самостоятельность и гибкость мышления (способность изменять планы и способы решения задач в соответствии с меняющимися условиями).	ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач
	ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
Профессиональная компетентность	ПК-1. Способен обеспечивать проведение геолого-промысловых работ
	ПК-2 Способен обеспечивать добычу углеводородного сырья

	ПК-3 Обработка и интерпретация полученных наземных геофизических данных
	ПК-4 Готов к обработке и интерпретации полученных скважинных геофизических данных
	ПК-5 Способен проводить оперативный контроль эксплуатации морских месторождений углеводородного сырья

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП



подпись

Т.С. Смирнова

Представители обучающихся:

Студент группы ДГГ41



подпись

Е.И. Соловьева

Студент группы ДГГ41



подпись

К.С. Рогов

Представители работодателей:

Государственный инспектор
Нижеволжского управления
Федеральной службы по
экологическому, технологическому и
атомному надзору



А.В. Арестов

Генеральный директор
ООО «Каспийская нефтяная компания»



подпись

А.Э. Левинтас

РЕЦЕНЗИЯ
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования 05.03.01 Геология (направленность (профиль) / специализация
«Геология и геохимия горючих ископаемых»), реализуемую в ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки / специальности **05.03.01 Геология (направленность (профиль) / специализация «Геология и геохимия горючих ископаемых»)** представляет собой систему документов, разработанную на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» (утв. Приказом Минорбнауки России от 07.08.2020 г., № 896, зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020, № 59334).

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 05.03.01 "Геология" с профилем "Геология и геохимия горючих ископаемых" реализуется в Астраханском государственном университете им. В.Н. Татищева на факультете наук о Земле, химии и техносферной безопасности. Выпускающей является кафедра географии, картографии и геологии.

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогические условия, формы аттестации, которые представлены в виде общей характеристики образовательной программы. В программу включены аннотации учебных дисциплин, практик, ГИА. Образовательная программа разработана на основе ФГОС по направлению «Геология» с учетом рынка труда. Срок освоения программы по очной форме составляет 4 года, объем программы 240 зачетных единиц.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Стратегической целью ОПОП является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.01 Геология**, а также подготовка конкурентоспособных специалистов, обеспеченных современными знаниями и опытом, позволяющим им, как личностям, реализовывать нововведения в сфере геологической науки и образования.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и весь спектр профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также определяемых вузом. В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить наличие обязательных практик на реальных предприятиях и в научных учреждениях, что позволяет студентам получить ценный опыт в полевых условиях.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника.

Данная программа направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в области геологии и геохимии горючих ископаемых. Она актуальна в свете растущего спроса на энергоносители и необходимость эффективного использования природных ресурсов. Теоретические знания студенты закрепляют на практике, на предприятиях, с которыми у университета имеются договорные отношения.

Среди конкурентных преимуществ программы следует отметить

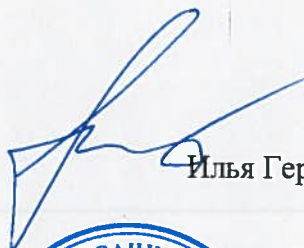
квалифицированный преподавательский состав: преподавание ведут опытные специалисты и ученые, имеющие значительный опыт работы в отрасли и научных исследованиях, что обеспечивает высокое качество обучения. Курс на устойчивое развитие: Включение тем, связанных с экологическими аспектами разработки ископаемых, позволяет студентам понимать основные принципы устойчивого использования природных ресурсов. Интеграция теории и практики: Программа включает в себя как теоретические, так и практические курсы, что позволяет студентам применять полученные знания в реальных условиях и на производственных предприятиях.

Учебная работа обучающихся по ОПОП по направлению подготовки 05.03.01 Геология (направленность (профиль) / специализация «Геология и геохимия горючих ископаемых») организуется в следующих формах: очная и заочной.

ОПОП 05.03.01 "Геология" с специализацией "Геология и геохимия горючих ископаемых" представляет собой актуальную и высококачественную образовательную программу, способствующую подготовке специалистов, обладающих необходимыми знаниями и навыками для работы в динамично развивающейся области. Конкурентные преимущества программы делают ее привлекательной для абитуриентов, стремящихся построить успешную карьеру в геологии и смежных областях.

Представленная образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, располагает обширной материально-технической базой, обеспечена квалифицированными кадрами и прошла согласование с работодателями. Вышеперечисленные факторы позволяют обеспечить высокий уровень подготовки квалифицированных кадров по направлению 05.03.01 Геология.

Заместитель генерального директора
по геологии ООО «Каспийская нефтяная
компания»



Илья Германович Алексеев



РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования **05.03.01 Геология** (направленность (профиль) / специализация
«**Геология и геохимия горючих ископаемых**»), реализуемую в ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет им. В.Н. Татищева»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки / специальности **05.03.01 Геология** (направленность (профиль) / специализация «**Геология и геохимия горючих ископаемых**») представляет собой систему документов, разработанную на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» (утв. Приказом Минорбнауки России от 07.08.2020 г., № 896, зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020, № 59334).

Рецензируемая программа включает: общую характеристику профессиональной деятельности бакалавра; компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения направления **05.03.01 Геология**; документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы; ресурсное обеспечение программы; характеристику среды вуза, обеспечивающую развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников; фонды оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации и другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный план, график учебного процесса, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Стратегической целью ОПОП является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.01 Геология**.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и весь спектр профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а также определяемых вузом. В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить наличие обязательных практик на реальных предприятиях и в научных учреждениях, что позволяет студентам получить ценный опыт в полевых условиях.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника.

Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день современных потребностей и трендов в области геологии и обеспечивают студентов навыками, востребованными работодателями.

Структура учебного плана в целом логична и последовательна. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Учебная работа обучающихся по ОПОП по направлению подготовки **05.03.01 Геология** (направленность (профиль) / специализация «**Геология и геохимия горючих ископаемых**») организуется в следующих формах: очной и заочной.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы фонды

оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают комплекты проверочных заданий в форме тестов и вопросы для обсуждения за круглым столом, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Разработанная ОПОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки – бакалавр. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Обеспеченность ОПОП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым нормам.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки **05.03.01 Геология** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

Целесообразность реализации данной образовательной программы заключается в возможности трудоустройства, а именно, в наличии партнерств с компаниями в геологической отрасли, что может способствовать трудоустройству выпускников. Специалисты по направлению 05.03.01 Геология актуальны и востребованы на рынке труда по ряду причин: геологи занимаются поиском, разведкой и оценкой запасов полезных ископаемых, что очень актуально для стран, богатыми природными ресурсами. Это включает нефть, газ, уголь, металлы и минералы. В условиях глобализации многие геологические компании работают на международном уровне, что создает дополнительные возможности для трудоустройства специалистов в разных странах. С увеличением внимания к вопросам экологии и устойчивого развития, специализированные знания геологов в области оценки воздействия на окружающую среду и рекультивации земель становятся всё более необходимыми.

Соответствие основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) 05.03.01 Геология приоритетным направлениям развития науки, экономики, производства и ведущим проектам можно рассмотреть через несколько ключевых аспектов.

1. Поддержка инновационных технологий. Развитие технологий: Современная геология активно использует новые технологии, такие как ГИС (Географические информационные системы), удаленное зондирование и модели 3D-геологии.

2. Научные исследования: Программы подготовки специалистов по геологии включают современные методики и эксперименты, что способствует внедрению инновационных решений в науку и промышленность.

3. Поддержка проектной деятельности. Ведущие проекты: Геологи участвуют в крупных проектах по исследованию и разработке минеральных ресурсов, которые часто инициированы государством или крупными корпорациями.

4. Междисциплинарные проекты: Геология перекрывает множество областей, включая инженерные науки, экополитику и экологические практики.

5. Сотрудничество с промышленностью: Установлены взаимодействия с ведущими проектами в области разработки месторождений и экологического мониторинга.

ОПОП 05.03.01 Геология интегрирована в контекст приоритетных направлений научного и экономического развития, обеспечивая кадрами такие сектора как энергетика, экология и ресурсообеспечение. Образование в этой области способствует не только развитию научной базы, но и экономической устойчивости и технологическому прогрессу.

Представленная образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, располагает обширной материально-технической базой, обеспечена квалифицированными кадрами и прошла согласование с работодателями. Вышеперечисленные факторы позволяют обеспечить высокий уровень подготовки квалифицированных кадров по направлению **05.03.01 Геология**.

Заместитель генерального директора
по производству – главный инженер
ОАО «Астраханский трест
инженерно-строительных изысканий»



А.С. Гриценко