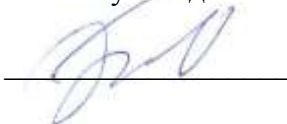


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


_____ А.Г. Тырков
«30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой аналитической
и физической химии


_____ Джигола Л.А.
«01» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Природные ресурсы Астраханской области и их использование»

Составитель

Очередко Ю.А., к.т.н., доцент кафедры АФХ

Направление подготовки

04.03.01 ХИМИЯ

Направленность (профиль) ОПОП

ОБЩИЙ ПРОФИЛЬ

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2021

Курс

2

Семестр

3

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Природные ресурсы Астраханской области и их использование» является формирование знаний о природных ресурсах Астраханской области, перспективах их использования и рациональном природопользовании в России и Астраханской области.

1.2. Задачи освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний об основных природных ресурсах Астраханской области и их рациональном использовании человеком.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Природные ресурсы Астраханской области и их использование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.Д.09.01., и осваивается в 3 семестре.

Дисциплина встраивается в структуру ОПОП как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника. «Входные» знания, умения и опыт обучающегося, необходимые для освоения дисциплины, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин связаны со знанием теоретических основ истории, неорганической химии.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- История:

Знания: основные этапы в истории развития Астраханского края.

Умения: использовать представление об историческом процессе общем и особенном в истории Астраханского края как неотъемлемой, органической части российской истории.

Навыки: раскрытия основных проблем, судеб, "критических", поворотных точек, этапов в истории Астраханского края.

-Неорганическая химия:

Знания: основные понятия и законы неорганической химии.

Умения: применять основные понятия и законы неорганической химии.

Навыки: отбора из информационных источников материала, необходимого для освоения дисциплины.

2.3. Последующие учебные дисциплины и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Экологические проблемы химических предприятий Астраханской области.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) профессиональных (ПК):

ПК-1 «Способность проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации»

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1 Способность проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ИПК-1.1.1 историю исследования природных ресурсов; ИПК-1.1.2 классификацию, состав, характеристику различных видов природных ресурсов Астраханской области; их свойства и применение	ИПК-1.2.1 планировать и проводить анализ природных ресурсов Астраханской области; ИПК-1.2.2 выбирать технические средства и методы испытаний для анализа природных ресурсов Астраханской области; ИПК-1.2.3 обрабатывать и интерпретировать результаты химических наблюдений	ИПК-1.3.1 навыками планирования работы, обработки и интерпретации результатов при проведении анализа ресурсов астраханской области; ИПК-1.3.2 способами подготовки объектов исследования; ИПК-1.3.3 фундаментальными и практическими знаниями о природных ресурсах региона.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, в том числе 72 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (36 часов – лекции, 36 часов – лабораторные работы), и 36 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины

Раздел, тема дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.	3	1, 2	4		4		4	Собеседование
Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.	3	3, 4	4		4		4	Собеседование
Тема 3. Почвенные ресурсы.	3	5, 6	4		4		4	Собеседование
Тема 4. Полезные ископаемые.	3	7, 8, 9	6		6		6	Собеседование Круглый стол
Тема 5. Водные ресурсы.	3	10, 11	4		4		4	Собеседование Круглый стол

Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир	3	12, 13	4		4		4	Собеседование
Тема 7. Рекреационные ресурсы.	3	14, 15	4		4		4	Собеседование
Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.	3	16, 17, 18	6		6		6	Собеседование Контрольная работа
Итого			36		36		36	Зачет

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-1	
Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.	12	+	1
Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.	12	+	1
Тема 3. Почвенные ресурсы.	12	+	1
Тема 4. Полезные ископаемые.	18	+	1
Тема 5. Водные ресурсы.	12	+	1
Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир	12	+	1
Тема 7. Рекреационные ресурсы.	12	+	1
Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.	18	+	1
Итого	108		1

Краткое содержание учебной дисциплины.

Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.

Краткая история исследования минеральные и энергетические ресурсы Астраханской области. Первые и современные месторождения полезных ископаемых. Роль экспедиций в изучении природных ресурсов Астраханской области. Формы отношения человека к природе.

Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.

Основные климатообразующие факторы и климатические ресурсы: солнечная радиация, ресурсы тепла, ресурсы влаги, атмосферная циркуляция, рельеф.

Тема 3. Почвенные ресурсы.

Зональная характеристика почв Астраханской области. Основные типы почв Астраханской области. Отличительные черты, характеристика и распространение основных типов почв. Рациональное использование почв Астраханской области.

Тема 4. Полезные ископаемые.

Классификация полезных ископаемых, добываемых в Астраханской области. Основные месторождения полезных ископаемых региона. Направления рекультивации, рекультивация земель в Астраханской области.

Тема 5. Водные ресурсы.

Классификация и характеристика водных ресурсов Астраханской области. Антропогенное воздействие.

Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир.

Охрана растительного мира Астраханской области. Растения из Красной книги Астраханской области. Характеристика животного мира. Животные из Красной книги Астраханской области.

Тема 7. Рекреационные ресурсы.

Виды отдыха на территории региона. Перспективы развития туризма в Прикаспия.

Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.

Пути решения проблем охраны природы. Виды отдыха на территории региона. Перспективы развития туризма в Прикаспия. Перспективы экологического развития региона.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

Преподаватель должен активно непосредственно участвовать в учебном процессе и проводить подготовку к нему. Необходимость постоянной подготовки к лекциям, семинарским и практическим занятиям обусловлена потребностью отражать современные подходы, взгляды, данные по темам и разделам. Проводя подготовку к учебному процессу необходимо изучать современные методические рекомендации, результаты научных исследований, новые технологии и т.д. При реализации различных видов учебной работы преподаватель должен использовать образовательные технологии: создание интерактивных презентаций, обучающие компьютерные программы, технологии развития мышления (эффективная лекция, таблицы, работа в группах и т.д.)

В ходе подготовки лекции преподаватель должен разрабатывать план лекции, в котором должен определить те основные материалы, которые слушатели должны понять и записать. Содержание лекции должно быть организованным и четким, что делает усвоение материала доступным. Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям: изложение материала от простого к сложному; от известного к неизвестному; логичность, четкость и ясность в изложении материала; возможность проблемного изложения; дискуссии и диалога в конце лекции с целью активизации деятельности слушателей; опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные; тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и профессиональной деятельностью. В ходе лекционного занятия преподаватель должен четко озвучить тему, представить план, кратко изложить цель, учебные вопросы. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Следует также раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. При изложении лекционного материала следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам, приводя примеры, раскрывать положительный отечественный и зарубежный опыт. По ходу изложения, возможно, задавать риторические вопросы и самому давать на них ответ. Преподаватель в целом не должен отвлекаться от излагаемого материала лекции. Преподаватель должен руководить работой слушателей по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы. Используемый во время лекции наглядный материал –

слайды, таблицы, схемы, иллюстрации помогает вести конспекты и улучшает темп предложения материала лекций. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Для закрепления материала, подготовки к семинарским и практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы необходимо рекомендовать литературу, основную и дополнительную, в том числе учебно-методические материалы, а также электронные источники (интернет-ресурсы).

Лабораторные занятия способствуют закреплению знаний полученных студентами в ходе теоретического обучения (лекции) и самостоятельной работы, формированию компетенций, навыков в получении информации, приобретению умений провести ее обработку и анализ, овладению навыками планирования, анализа и управления. Общее требование при разработке тематики лабораторных таково - этот вид аудиторных занятий должен научить студента правильно оценить и предвидеть развитие ситуации, управлять ее формированием, владению методами анализа. На занятиях проводится отработка практических умений под контролем преподавателя. В конце каждого лабораторного занятия преподаватель планирует 6-7 минут для подведения итогов. Он обращает внимание на то, как освоен учебный материал по теме в целом, анализирует типичные ошибки и недоработки студентов, акцентирует их внимание на значимость темы.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа обучающихся проводится с использованием учебно-методической литературы и интернет-ресурсов. В случае возникновения вопросов они могут быть заданы преподавателю на индивидуальной консультации или по электронной почте.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Природные ископаемые ресурсы и экологические проблемы Астраханского края; природные ресурсы Астраханской области и их использование : Монография / Н.Н. Алыков, Н.М. Алыков, К.Ю. Садомцев, О.В. Шмачкова; Под ред. Алыкова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2005. - 113 с.
2. Мамин Р.Г., Природные ресурсы, заповедные комплексы и международные экологические проблемы : Монография / Р.Г. Мамин, У. Баяраа - М. : Издательство АСВ, 2009. - 168 с. - ISBN 978-5-93093-682-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936827.html>

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<i>Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.</i> Краткая история исследования минеральные и энергетические ресурсов Астраханской области. Первые и современные месторождения полезных ископаемых. Роль экспедиций в изучении природных ресурсов Астраханской области. Формы отношения человека к природе.	4	Индивидуальная работа
<i>Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.</i> Основные климатообразующие факторы и климатические ресурсы: солнечная радиация, ресурсы тепла, ресурсы влаги, атмосферная циркуляция, рельеф.	4	Индивидуальная работа
<i>Тема 3. Почвенные ресурсы.</i>	4	Индивидуальная

Зональная характеристика почв Астраханской области. Основные типы почв Астраханской области. Отличительные черты, характеристика и распространение основных типов почв. Рациональное использование почв Астраханской области.		работа
<i>Тема 4. Полезные ископаемые.</i> Классификация полезных ископаемых, добываемых в Астраханской области. Основные месторождения полезных ископаемых региона. Направления рекультивации, рекультивация земель в Астраханской области.	6	Индивидуальная работа
<i>Тема 5. Водные ресурсы.</i> Классификация и характеристика водных ресурсов Астраханской области. Антропогенное воздействие.	4	Индивидуальная работа
<i>Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир</i> Охрана растительного мира Астраханской области. Растения из Красной книги Астраханской области. Характеристика животного мира. Животные из Красной книги Астраханской области.	4	Индивидуальная работа
<i>Тема 7. Рекреационные ресурсы.</i> Виды отдыха на территории региона. Перспективы развития туризма в Прикаспия	4	Индивидуальная работа
<i>Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.</i> Пути решения проблем охраны природы. Виды отдыха на территории региона. Перспективы развития туризма в Прикаспия. Перспективы экологического развития региона.	6	Индивидуальная работа

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

По каждой теме, изученной обучающимся самостоятельно, должен быть написан конспект. Конспект должен быть выполнен в ученической тетради в клетку (строчки «через клеточку») «от руки». На титульном листе должны быть разборчиво написаны фамилия, имя, отчество, факультет, курс, группа, тема. Конспект должен отражать основные понятия, формулы, постулаты. В конце работы ставится число и подпись.

В качестве письменных работ предлагается отчет по лабораторной работе.

Методические указания по написанию отчета по лабораторной работе

1. Цель и задачи исследования.
2. Краткое описание эксперимента: способы, методы, методики исследования и теоретические положения.
3. Законы, положения, математический аппарат, уравнения реакций. Результаты исследования и расчеты (уравнения должны быть приведены в общем виде и с подставленными данными). Результаты исследования и расчетов должны быть сведены в соответствующие таблицы. Статистическая обработка данных.
4. Графическая обработка экспериментальных данных: графики и схемы должны выполняться только на миллиметровой бумаге. На ось ординат наносится функция, на ось абсцисс – аргумент с указанием единиц измерения. На осях наносится шкала согласно выбранному масштабу. Единицы масштаба должны быть выбраны в соответствии точности отсчета при эксперименте. Координаты экспериментальной точки наносятся только на плоскости и отмечаются точкой. По экспериментальным точкам проводится усредняющая кривая. Выпавшие точки не используются, но показываются. На

листе, где выполнен график, должны быть указаны наименование графика (под графиком), условия, сноски. Экспериментальные данные для построения градуировочного графика обрабатываются по методу наименьших квадратов.

5. Анализ экспериментально полученных зависимостей.

6. Выводы.

Работа считается выполненной, если приведены все необходимые расчеты, построены изучаемые зависимости, приведены все структурные формулы изучаемых веществ и образуемых соединений, сделаны соответствующие выводы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 3. Почвенные ресурсы.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 4. Полезные ископаемые.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 5. Водные ресурсы.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 7. Рекреационные ресурсы.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа
Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.	Обзорная лекция Лекция-диалог	Не предусмотрено	Групповая лабораторная работа

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах *on-line* и/или *off-line* в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференций, собеседования в режиме чата, выполнения виртуальных лабораторных работ и др.

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013;
2. Microsoft Windows 7 Professional;
3. Платформа дистанционного обучения *LMS Moodle* (виртуальная обучающая среда).

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://asu.edu.ru>
2. <https://biblio.asu.edu.ru> (Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»)
3. <http://www.studentlibrary.ru> (Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru)

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Природные ресурсы Астраханской области и их использование» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и

прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.	ПК-1	Собеседование
Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.	ПК-1	Собеседование
Почвенные ресурсы.	ПК-1	Собеседование
Полезные ископаемые.	ПК-1	Собеседование Круглый стол
Водные ресурсы.	ПК-1	Собеседование Круглый стол
Растительные ресурсы и животный мир	ПК-1	Собеседование
Рекреационные ресурсы.	ПК-1	Собеседование
Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.	ПК-1	Собеседование Контрольная работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет

	задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Краткая история исследования ресурсов Астраханской области.

1. Вопросы для собеседования

1. Физико-географическая характеристика региона.
2. Классификация и общая характеристика минеральных и энергетических ресурсов Астраханской области.
3. Краткая история исследования минеральные и энергетические ресурсов Астраханской области.
4. Первые и современные месторождения полезных ископаемых.
5. Роль экспедиций в изучении природных ресурсов Астраханской области.
6. Географическое положение Астраханской области.
7. Орография, гидрография, площадь и протяженность границ региона.
8. Понятие природных ресурсов.
9. Классификация. Исчерпаемые и неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые, реальные и потенциальные природные ресурсы.
10. Виды природных ресурсов по принадлежности к компонентам географической оболочки.
11. Формы отношения человека к природе. Категории природоохранных ресурсов.

Тема 2. Характеристика природных ресурсов Астраханской области, их состояние и охрана. Климатические ресурсы.

1. Вопросы для собеседования

1. Понятия «погода» и «климат».
2. Основные климатообразующие факторы и климатические ресурсы: солнечная радиация, ресурсы тепла, ресурсы влаги, атмосферная циркуляция, рельеф.
3. Особенности климата Астраханской области.
4. Использование климатических ресурсов.

Тема 3. Почвенные ресурсы.

1. Вопросы для собеседования

1. Зональная характеристика почв Астраханской области.
2. Основные типы почв Астраханской области.
3. Отличительные черты, характеристика и распространение основных типов почв.
4. Почвы Астраханской области, на которых наблюдается почвенная эрозия.

5. Меры борьбы с эрозией почв.
6. Химически загрязненные почвы.
7. Методы восстановления и охраны почвенных ресурсов.
8. Рациональное использование почв Астраханской области.

Тема 4. Полезные ископаемые.

1. Вопросы для собеседования

1. Классификация полезных ископаемых, добываемых в Астраханской области.
2. Основные месторождения полезных ископаемых региона.
3. Последствия добычи полезных ископаемых.
4. Рекультивация.
5. Направления рекультивации, рекультивация земель в Астраханской области.

2. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Проблемы и перспективы развития добычи и использования полезных ископаемых Астраханского края.
2. Экологические проблемы полезных ископаемых региона.

Тема 5. Водные ресурсы.

1. Вопросы для собеседования

1. Классификация и характеристика водных ресурсов Астраханской области.
2. Использование водных ресурсов.
3. Антропогенное воздействие.
4. Охрана.

2. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Проблемы использования водных ресурсов Астраханского края и пути их решения
2. Экологическое состояние водных ресурсов области.

Тема 6. Растительные ресурсы и животный мир.

1. Вопросы для собеседования

1. Характеристика растительных ресурсов региона. Состояние растительного мира.
2. Растения как индикаторы состояния окружающей среды.
3. Охрана растительного мира Астраханской области.
4. Растения из Красной книги Астраханской области.
5. Характеристика животного мира Прикаспия, состояние, охрана.
6. Животные из Красной книги Астраханской области.

Тема 7. Рекреационные ресурсы.

1. Вопросы для собеседования

1. Природные районы Астраханской области.
2. Виды отдыха на территории региона.
3. Перспективы развития туризма в Прикаспия.

Тема 8. Комплексная охрана природных ресурсов Астраханской области.

1. Вопросы для собеседования

1. Понятие охраны природных ресурсов.
2. Основные задачи охраны природы и рационального природопользования.
3. Пути решения проблем охраны природы.
4. Природоохранные проекты, программы и законы.

5. Направления экологической политики России и Прикаспия.
6. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).
7. Перспективы экологического развития региона.

2. Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

1. Понятие охраны природных ресурсов.
2. Основные задачи охраны природы и рационального природопользования.

Вариант 2

1. Пути решения проблем охраны природы.
2. Природоохранные проекты, программы и законы.

Вариант 3

1. Направления экологической политики России и Прикаспия.
2. Перспективы экологического развития региона.

Перечень лабораторных работ

1. Лабораторная работа №1. «Соль поваренная. Определение состава соли»
2. Лабораторная работа №2. «Соль поваренная. Определение содержания примесей»
3. Лабораторная работа №3. «Минеральная вода. Определение содержания двуокиси углерода»
4. Лабораторная работа №4. «Минеральная вода. Определение окисляемости»
5. Лабораторная работа №5. «Нефть. Определение компонентного состава»
6. Лабораторная работа №6. «Нефть. Определение фракционного состава»

Перечень вопросов и заданий, выносимых зачёт

1. Краткая история исследования природных ресурсов Астраханской области.
2. Физико-географическая характеристика Астраханской области.
3. Понятие природных ресурсов, классификация.
4. Климатические ресурсы Астраханской области, их использование.
5. Характеристика почвенных ресурсов.
6. Зональная характеристика почв Астраханской области.
7. Типы антропогенного воздействия на почвы.
8. Эрозия почв, ее виды. Мероприятия по защите почв от эрозии.
9. Химически загрязненные почвы Астраханской области.
10. Радиоактивность почв Астраханской области.
11. Почвы, нарушенные в результате пастбищного использования.
12. Методы восстановления и охраны почвенных ресурсов Астраханской области.
13. Классификация полезных ископаемых Астраханской области.
14. Основные месторождения полезных ископаемых региона.
15. Основные принципы, методы охраны и рационального использования недр.
16. Классификация и характеристика водных ресурсов Астраханской области.
17. Основные направления использования водных ресурсов региона. Последствия антропогенного воздействия.
18. Рациональное использование и охрана водных ресурсов Астраханской области.
19. Атмосферные ресурсы, их состояние и оценка в Астраханской области.
20. Качество воздуха. Охрана атмосферных ресурсов.
21. Состояние и характеристика растительных ресурсов Астраханской области.
22. Охрана растительного мира Астраханской области и методы его защиты.

23. Состояние животного мира Астраханской области. Особенности его эксплуатации и воспроизводства.
24. Охрана животного мира Астраханской области.
25. Растения и животные как индикаторы состояния окружающей среды.
26. Характеристика рекреационных ресурсов Астраханской области.
27. Рациональное использование рекреационных ресурсов.
28. Комплексная охрана природных ресурсов региона.
29. Природоохранные проекты, программы и законы.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
Код и наименование проверяемой компетенции ПК-1 Способность проводить сбор, анализ и обработку информации, необходимой для решения задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации				
1.	Задание закрытого типа	Главными видами природных ресурсов Астраханской области являются: а) почвенные б) почвенные и агроклиматические в) почвенные, агроклиматические и лесные г) почвенные, агроклиматические и водные	г	1
2.		Исчерпаемые природные ресурсы это а) это ресурсы, скорость восстановления которых сравнима со скоростью их расходования б) это ресурсы, не восстанавливающиеся самостоятельно и не восстанавливаемые искусственно в) это ресурсы, уменьшение которых не ощутимо даже в процессе очень длительного использования: энергия солнечного излучения, ветра, морских приливов, климатические ресурсы и др. г) ресурсы, сокращающиеся по мере их использования	г	1
3.		Возобновляемые природные ресурсы это а) это ресурсы, не восстанавливающиеся	б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		самостоятельно и не восстанавливаемые искусственно б) это ресурсы, скорость восстановления которых сравнима со скоростью их расходования в) это ресурсы, уменьшение которых не ощутимо даже в процессе очень длительного использования: энергия солнечного излучения, ветра, морских приливов, климатические ресурсы и др. г) ресурсы, сокращающиеся по мере их использования		
4.		Месторождение Астраханской области а) Баскунчакское месторождение б) Силанское месторождение в) Самотлорское месторождение г) Ромашкинское месторождение	а	1
5.		Токсичность это а) способность веществ вызывать нарушения физиологических функций организмов, приводящие к заболеваниям или их гибели б) это воздействие всего многообразия физических, химических и биологических факторов окружающей среды в) это одновременное или последовательное действие нескольких веществ при одном и том же пути поступления г) это минимальная доза вредного вещества, при воздействии которой в организме возникают изменения, выходящие за пределы физиологических и приспособительных реакций, или скрытая (временно компенсированная) патология	а	1
6.	Задание	Назовите основные ресурсы	Основными	2-3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	открытого типа	Астраханской области	минеральными и энергетическими видами ресурсов на территории области являются: газ, нефть, соль, гипс, песок, минеральные воды и лечебные грязи.	
7.		Какова история разработки месторождений углеводородов?	До 30-х годов 20 века разведкой и изучением углеводородных месторождений (нефть, газ) до глубины 300-350 м занимались отдельные ученые-энтузиасты. В области неоднократно ставился вопрос о необходимости приступить к исследовательским работам. Но край не располагал необходимыми средствами для проведения работ. В 1954 году в с. Промысловка Лиманского района было обнаружено небольшое месторождение природного газа. В 1976 г. в районе станции Досанг геологи открыли одно из уникальных по составу и крупнейших в Европе серо-газоконденсатное месторождение. В 1986 г. в поселке Аксарайск начал работать Астраханский газоперерабатывающий комплекс – сокращенно АГПК.	3-4
8.		Охарактеризуйте Баскунчакское месторождение соли в Астраханской области	Соль Баскунчакского месторождения содержит 98% хлористого натрия и	4-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			считается одной из лучших в мире. Озеро питают неглубоко залегающие подземные воды, водоупорным слоем которых является каменная соль. Подземные воды растворяют соль, превращаются в рассол и в виде родников вытекают на поверхность озера. Ежегодно источники выносят 800-900 тыс. тонн соли. Соленость водного раствора соли (рапы) составляет 300 промилле. Рапа покрывает поверхность озера на 0,5 – 0,7 м только в холодное время года, после выпадения осадков, таяния снегов. Летом вода испаряется, соль в виде кристалликов оседает на поверхность озера. Соль залегает до глубины 600 м. Соляная толща чередуется прослойками глин, песков.	
9.		Охарактеризуйте песок как природный ресурс Астраханской области	Пески в Астраханской области были занесены морями. Это основная горная порода. Есть в Астраханской области и настоящие барханы-восточные пески, постоянно пополняющиеся из пустынь Средней Азии. В Астраханской области многие пески закреплены. На них высажены тысячи кустов джужгуна, саксаула, вяза. В промышленных целях в	4-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			области используют в основном два месторождения песка: Стрелецкое и Волжское. Песок служит основой для изготовления кирпича, бетона, стекла. Он также используется для строительства дорог, дамб, зданий и т.п. В Ахтубинском районе расположено Суриковское месторождение песчано-гравийной смеси	
10.		Каковы источники поступления ртути в окружающую среду?	Обычно рассматривают две группы источников поступления ртути и ее соединений в окружающую среду — природные и антропогенные. При этом природные источники подразделяют на глобальные, региональные и локальные. Основными антропогенными источниками ртути, загрязняющими атмосферу, почву и водные экосистемы, являются: собственно производство ртути, черная и цветная металлургия, целлюлозно-бумажная промышленность, сжигание угля, коксохимическое производство, сжигание отходов, химико-технологические процессы, в которых ртуть и ее соединения используются в качестве реагентов, катализаторов и др.	5-6

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Текущий и внутрисеместровый контроль, промежуточная аттестация учебных достижений студентов проводится путем балльно-рейтинговой системы. Общая оценка учебных достижений студента в семестре по учебному курсу определяется как сумма баллов, полученных студентом по различным формам текущего и промежуточного контроля в течение данного семестра. Успешность изучения дисциплины в течение семестра оценивается, исходя из 100 максимально возможных баллов (90 баллов на текущие формы контроля и до 10 баллов отводится на бонусы), которые накапливаются студентом в течение всего семестра изучения дисциплины.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	8 / 4	32	по расписанию
2.	Участие в круглом столе	2 / 4	8	по расписанию
3.	Выполнение и отчет лабораторной работы	6 / 5	30	по расписанию
4.	Контрольная работа	1 / 20	20	по расписанию
Всего			90	
Блок бонусов				
5.	Посещение занятий	36 / 0,2	7,2	по расписанию
6.	Своевременное выполнение всех заданий	16 / 0,175	2,8	по расписанию
Всего			10	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-0,5
Нарушение учебной дисциплины	-0,5
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Мамин Р.Г., Природные ресурсы, заповедные комплексы и международные экологические проблемы : Монография / Р.Г. Мамин, У. Баяраа - М. : Издательство АСВ, 2009. - 168 с. - ISBN 978-5-93093-682-7 - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936827.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Природные ископаемые ресурсы и экологические проблемы Астраханского края; природные ресурсы Астраханской области и их использование : Монография / Н.Н. Алыков, Н.М. Алыков, К.Ю. Садомцев, О.В. Шмачкова; Под ред. Алыкова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2005. - 113 с.

8.2. Дополнительная литература

1. История нефтегазовой отрасли России [Электронный ресурс] / С.Г. Сафин - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009689.html> (ЭБС «Консультант студента»)
2. Природа, прошлое и современность Астраханского края / В.Н. Пилипенко, А.М. Липчанский, Э.И. Бесчетнова и др.; сост. А.А. Жилкин, А.П. Лунев, В.А. Пятин. - Астрахань: Астраханский ун-т, 2008. – 452 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. <http://asu.edu.ru>
2. <https://biblio.asu.edu.ru> (Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»)
3. <http://www.studentlibrary.ru> (Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает в себя лекционную аудиторию, лабораторию по проведению лабораторного практикума. Лабораторный практикум обеспечен химическими реактивами, лабораторной посудой и учебно-научным оборудованием: весы электронные, спектрофотометры ПЭ 5400, ПЭ2300; анализаторы жидкостей рН-метры «Эксперт-001», ионоселективные электроды, центрифуга ОПН-3 с ротором, магнитные мешалки, рефрактометр, термостат "ТС-80"М2 хроматограф «Цвет 500 М», Электролизная установка ЛЭМ-11043, микросмеситель ПЭ-0137 1.75.45.0032, Аквадистиллятор ДЭ-4(с ЗИПом), шкаф вытяжной ШВ-202 ПАОТ, малая раковина, КО1-04. Проведение лабораторных занятий сопряжено с применением компьютеров для выполнения поисковой работы, вычислений и работе в информационных системах.

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).