

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

А.Н. Бармин

«03» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и
БЖД

Н.С. Шуваев

«04» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы полевых исследований»

наименование

Составитель(-и)

Синцов А.В. , к.г.н. доцент

Направление подготовки

05.03.06

Направленность (профиль) ОПОП

Экология и природопользование (Геоэкология)

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очно-заочное

Год приема (курс)

2020

Курс

2

Астрахань, 2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Методы полевых исследований» (Б1.В.04) являются:

- ознакомление студентов с современной методологией проведения полевых исследований в области экологии и природопользования, сбора информации, использования приборов и инвентаря, подготовкой отчета.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с универсальными методами полевых исследований, с основными этапами полевого исследования;
- знакомство с методами флористических, фаунистических, фенологических, почвенных и других исследований в полевых условиях;
- выявление специфики полевых исследований в разных природных зонах России;
- знакомство с основными методами камеральной обработки полевых материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Методы полевых исследований» (Б1.В.04) относится к вариативной части Б2.В.00

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- математика, физика, химия, биология, география, общая экология

Знания: основных понятий и методов математического анализа, основных законов химии и химических превращений, определение понятий геоботаники, основ флористической классификации, методы полевых исследований, основ природопользования и экологии.

Умения: использовать математический аппарат в профессиональной деятельности, проводить стехиометрические расчеты, записывать уравнения расчетов предельно допустимых сбросов и выбросов, применять методы геоботанических исследований для решения прикладных задач, проводить диагностику окружающей природной среды.

Навыки: владения математическими методами в экологии, проведения лабораторного эксперимента, способами описания окружающей среды, получения информации, необходимой для выявления и анализа особенностей окружающей среды, формирования конечных выводов.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- "Ландшафтоведение" Б1.Б.16.04, "Геоэкология" Б1.Б.15.03, "Экологический мониторинг" Б1.Б.18.01, "Основы земельного кадастра" (История и методология природопользования Б1.В.01) Б1.В.06

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих

компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общекультурных (ОК):

б) общепрофессиональных (ОПК):

в) профессиональных (ПК): ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;

ПК-21 владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

[Далее оформляется таблица 1, в которой перечисляются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы]

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	<i>Теоретическую основу дисциплины</i>	<i>Применять на практике методику изучения окружающей среды</i>	<i>Навыками исследования окружающей среды, методами проведения различных аналитических работ по контролю за состоянием окружающей среды</i>
ПК-21 Владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической	<i>Методы использования экологических исследований окружающей среды</i>	<i>Применять изученные методы при исследовании окружающей среды, использовать оценочные методы в экологии. работать в коллективе исследовательских экологических групп</i>	<i>Методами проведения различных аналитических работ по контролю за состоянием окружающей среды; оформление письменных научных отчетов на основе анализа полученных опытных данных по состоянию окружающей среды.</i>

информации			
------------	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (**2 зачетные единицы**) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся составляет: 72 часа

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточн ой аттестации (по семестрам)
				Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Основные классы решаемых задач. Три периода организации проведения экспедиционных работ. Подготовительный период (предполевой камеральный).	4	24-28	4	4			6	Презентация докладов по теме изучения материала. Лабораторные работы.
2	Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ.	4	29-32	4	4			6	Презентация докладов по теме изучения материала. Лабораторные работы.

3	Подготовка картографического основы, аэрофото- и космоснимков. Полевой период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Выбор места для основной точки комплексного описания (традиционный и нетрадиционный).	4	33-35	4	4			6	Презентация докладов по теме изучения материала. Лабораторные работы.
4	Наблюдения на опорных точках. Картировочные точки, объем фиксированной информации. Методика сбора образцов. Приемы сбора образцов почв, растений, вод. Полевое ландшафтное картографирование. Маршрутно-ключевой метод при мелко и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ.	4	36-37	3	3			6	Презентация докладов по теме изучения материала. Лабораторные работы.

[illegible]

<...>													
Итого	54												10

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Структура освоения дисциплины «Методы полевых исследований» предусматривает использование следующих образовательных технологий по видам учебных работ:

Лекции информационные с использованием режимов мультимедийных презентаций с элементами беседы.

Практические занятия. Основной формой является выполнение практических работ, знакомство со специализированным оборудованием.

Активные и интерактивные формы обучения включают: собеседование с обсуждением примеров. Анализ, обобщение материалов по заданиям, а также просмотр и обобщение материалов презентаций.

Методы проведения аудиторных занятий: активные формы проведения занятий, дискуссии.

Методы проведения практических занятий и семинаров (контактных часов): обсуждение и решение практических конкретных и аналитических ситуаций, консультации по темам курса, обсуждение и проверка домашних заданий.

Формы самостоятельной работы:

- изучение обязательных литературных источников;
- выполнение письменных домашних заданий (упражнения);
- подготовка презентаций домашних заданий;
- выполнение практических работ;
- Интернет-квизы.

Формы контроля:

- контроль посещаемости аудиторных, практических занятий;
- оценка активности участия в дискуссиях на аудиторных и контактных занятиях (работа в мини-группах и общей аудитории);
- оценка всех форм самостоятельной работы (упражнения и др.).

Для проведения тестового контроля знаний по модулю применяются задания, составленные автором ЭУМК.

Помимо этого, в учебном процессе, для студентов других форм обучения используются электронные конспекты лекций, выполненные в виде компьютерных презентаций с использованием графического редактора Power Point. Интересной формой проведения занятий является Web-квиз. В этом случае, студентам предлагается маршрут из Internet-сайтов, которые они должны посетить, и по итогам знакомства с ними выполнить определенное задание. Результаты оформлялись в виде таблицы и являлись ценным подспорьем для студентов при подготовке к семинарским занятиям.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1.	Методы экологических исследований. Полевые методы исследований. Маршрутные методы исследований. Стационарные методы. Описательные методы. Экспериментальные методы исследований. Лабораторные методы исследований. Моделирование. Этапы подготовки и проведения экспериментов. Способы анализа результатов.	2	Презентация докладов по теме изучения материала.
Тема 2.	Оценка в системе природопользования. Экономическая оценка в системе природопользования. Определение стоимости природных ресурсов. Прогнозирование и планирование использования природных ресурсов. Затратный подход. Результативный подход. Затратно-ресурсный подход. Воспроизводственный подход. Кадастровый подход.	2	Презентация докладов по теме изучения материала.
Тема 3.	Оценка экологического состояния гео и экосистем. Критерии оценки экологического состояния. Санитарно-гигиенические критерии. Экологические критерии.	2	Презентация докладов по теме изучения материала.
Тема 4.	Оценка воздействия на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду. Метод экспертизы. Анализ воздействия на окружающую среду промышленно-хозяйственного сектора.	3	Презентация докладов по теме изучения материала.

Примечание: данная таблица заполняется в соответствии с таблицей 2.

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

Курсовая работа по данной дисциплине предусмотренная учебным планом оформляется в соответствии с ГОСТом 2017 года.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

- 1) Методы географических исследований
- 2) Метод картографических исследований
- 3) Метод полевых исследований
- 4) Постановка задачи, изучение литературных и фондовых материалов
- 5) Работа с топографическими, аэрофото-, космическими и другими материалами для предварительного выделения ПТК
- 6) Работа с аэрофото- и космическими материалами и отраслевыми картами
- 7) Полевая документация
- 8) Рекогносцировка и выбор участков для детальных исследований
- 9) Работа с топографическими картами

- 10) Точки наблюдений, ключевые участки, пробные площади, учетные площадки, почвенные шурфы
- 11) Комплексное физико-географическое описание
- 12) Фиксация режима миграции вещества, увлажнения.
- 13) Описание растительности.
- 14) Описание леса
- 15) Описание почв
- 16) Специальные геоморфологические наблюдения
- 17) Микроклиматические наблюдения
- 18) Гидрологические наблюдения
- 19) Геологические наблюдения
- 20) Полевое ландшафтное картографирование
- 21) Описание травянистой растительности
- 22) Сбор образцов и других натуральных экспонатов
- 23) Ландшафтное профилирование

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

При проведении занятий по дисциплине применяются следующие образовательные технологии: 1) экспресс-семинары, проектные семинары; 2) групповой тренингситуационные методы и т.п.

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (рассылка заданий, представление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных сайтов как источника 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.);
- платформа дистанционного обучения LMS Moodle

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

MicrosoftOffice 2013;

MicrosoftWindows 7 Professional;

Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» <https://biblio.asu.edu.ru>

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru.

Электронная библиотечная система BOOK.ru. www.book.ru

Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru

Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека МГППУ. <http://psychlib.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Методы полевых исследований» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Основные классы решаемых задач. Три периода организации проведения экспедиционных работ. Подготовительный период (предполевой камеральный).	ПК-13, ПК-21	Практические контрольные задания (доклады) Письменные ответы на контрольные вопросы
2	Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ.	ПК-13, ПК-21	Практические контрольные задания (доклады) Письменные ответы на контрольные вопросы
3	Подготовка картографической основы, аэрофото- и космоснимков. Полевой период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Выбор места для основной точки комплексного описания (традиционный и нетрадиционный).	ПК-13, ПК-21	Практические контрольные задания (доклады) Письменные ответы на контрольные вопросы
4	Наблюдения на опорных точках. Картировочные точки, объем	ПК-13, ПК-21	Практические контрольные

	фиксированной информации. Методика сбора образцов. Приемы сбора образцов почв, растений, вод. Полевое ландшафтное картографирование. Маршрутно-ключевой метод при мелко и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ.		задания (доклады) Письменные ответы на контрольные вопросы
--	---	--	---

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

Таблица 6. Критерии оценивания результатов обучения

5 «отлично»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	-дается комплексная оценка предложенной ситуации; -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять; - последовательное, правильное выполнение всех заданий; -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя; -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.
3 «удовлетворительно»	-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; -неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя; -выполнение заданий при подсказке преподавателя; - затруднения в формулировке выводов.
2 «неудовлетворительно»	- неправильная оценка предложенной ситуации; -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий.

Таблица 7

Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

5 «отлично»	-дает комплексную оценку предложенной ситуации; -демонстрирует глубокие знания теоретического материала и способен их применять; - последовательно и правильно выполняет все задания; -умеет обоснованно излагать свои мысли и делает необходимые выводы.
4 «хорошо»	- последовательно и правильно выполняет все задания; -допускает единичные ошибки, которые сам исправляет после замечания преподавателя; -показывает умение обоснованно излагать свои мысли и делает необходимые выводы.
3 «удовлетворительно»	-испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; - выполнение заданий происходит при подсказке преподавателя; - испытывает затруднения в формулировке выводов.

2 «неудовлетворительно»	- проводит неправильную оценку предложенной ситуации; - неспособен показать теоретическое обоснование выполнения заданий.
----------------------------	--

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Типовые контрольные задания по дисциплине "Методы полевых исследований"

Тема 1.

- 1) Дать описание Основные методы экологических исследований.
- 2) Дать описание Полевые методы экологических исследований.

Тема 2.

- 1) Дать описание Маршрутные методы экологических исследований.
- 2) Дать описание Стационарные методы экологических исследований.

ТЕМА 3.

- 1) Дать описание Моделирование экологических исследований.
- 2) Дать описание Оценка систем природопользования.

ТЕМА 4.

- 1) Дать описание Эколого-экономическая оценка систем природопользования.
- 2) Дать описание Эколого-экономическая оценка объектов природопользования: цели, задачи и ход их решения.

Тема 5.

- 1) Дать описание Основные подходы эколого-экономического исследования.
- 2) Дать описание Результативный подход.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущая успеваемость оценивается по 100-бальной системе. Студент получает оценку на каждом практическом занятии. При проведении промежуточного контроля (**зачет**) учитываются все оценки, полученные в течение семестра, и выводится средняя арифметическая оценка, подсчитываются все пропуски практических занятий и лекций без уважительной причины, и из общей оценки за семестр вычитаются штрафные баллы (в сумме не более 10). За отсутствие пропусков занятий, а также за научную деятельность и активность студента в течение семестра, добавляются бонусные баллы (в сумме не более 10). Зачет выставляется на последнем практическом занятии в семестре. Студенту может быть предоставлена возможность на последнем занятии написать итоговую тестовую работу.

При проведении итоговой аттестации (зачеи) оценка складывается из средней арифметической оценки, полученной за семестр (студент получает оценку на каждом практическом занятии), и оценки, полученной на экзамене. Экзамен проводится по билетам в письменном виде. Экзаменационные вопросы по дисциплине доступны студентам в течение всего учебного года. На экзаменационную оценку также влияют штрафные баллы, вычитаемые за пропуски занятий без уважительной причины, и бонусные баллы, начисляемые за отсутствие пропусков занятий, научную деятельность и активность на занятиях в течение семестра.

Преподаватель, реализующий дисциплину (модуль), в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1 (10)	2 (11-59)	3 (60-69)	4 (70-89)	5 (90-100)
ПК-13 владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления						
Первый этап (уровень) владение навыками планирования и организации и полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления ;	Владеть (В I- ПК-13)	Не владеет	Наличие существенных ошибок при изложении основного материала.	Демонстрирует теоретические навыки знания материала дисциплины.	Способен выбрать необходимые методы исследования, анализа и планирования.	Владеет основными знаниями теоретической базовой информации, способен ясно излагать и анализировать материал
	Уметь (У I - ПК-13)	Не умеет	Не способен самостоятельно изъяснять свой базовую информацию	Демонстрирует умение излагать теоретические основы	Умеет не только излагать теоретические основы но и использовать знания, на практике	Демонстрирует последовательное изложение теоретических основ получения и обработки информации в ходе экологических исследований, использует необходимое программное обеспечение при оценочных действиях в системе природопользования
	Знать (З I- ПК-13)	Не знает	Испытывает сложности с изложением программно	Демонстрирует знания по выбору	Четко представляет себя действия по	Последовательно и аргументированно излагает

			го обеспечения необходимо для основных работ по изучаемому предмету	необходимого цифрового оборудования и программного обеспечения в ходе экологического исследования	выбору оборудования и программного обеспечения при проведении экологических исследований.	выбор компьютерного оборудования, выбор программного обеспечения необходимого для экологического исследования и оценочных работ в системе природопользования.
ПК-21 Владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации						
Первый этап (уровень) Владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной	Владеть (ВІ-ПК-21)	Не владеет	Наличие существенных ошибок в выборе экологических методов исследования	Демонстрирует навыки в выборе методов экологического исследования окружающей среды, а также в ходе оценки объектов природопользования	Способен не только выбрать необходимые методы экологического исследования, но и правильно провести оценочные действия при исследовании объекта природопользования.	Способен не только правильно выбрать и проанализировать методы экологического исследования, но и правильно оценить состояние объекта природопользования
	Уметь (УІ-ПК-21)	Не умеет	Не способен самостоятельно излагать теоретические основы изучаемой дисциплины	Демонстрирует умение излагать теоретические основы методов экологических исследований и оценки систем	Умеет не только излагать теоретические основы методов экологических исследований и оценки систем природопользования.	Демонстрирует последовательное изложение теоретических основ методов экологических исследований и оценки систем природопользования, также умеет

ой экологичес кой информаци и				природопо льзования	льзования, но и делать правильны й выбор по оценке изучаемых объектов	правильно и самостоятельн о проводить оценку систем природопользо вания
	Знать (ЗІ- ПК-21)	Не знает	Испытывает сложности с выбором современно й аппаратуры и оборудован ие для выполнения экологическ их исследован ий	Демонстри рует знания современно й аппаратуры и оборудован ия для выполнени я полевых и лабораторн ых экологичес ких исследован ий	Четко представля ет современну ю аппаратуру и оборудован ие для выполнени я экологичес ких исследован ий	Аргументируе т выбор современной аппаратуры и оборудования для выполнения экологических исследований и оценки систем природопользо вания

Оценка качества подготовки обучающихся включает текущую аттестацию знаний – зачет. Данный тип контроля служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебной дисциплины.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на каждом практическом занятии. Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и коммуникативные навыки, проверку выполнения заданий практических работ в тетради. По окончании освоения комплекса тем разделов дисциплины проводятся итоговые занятия как формы контроля знаний (всего их шесть, по три в каждом семестре). Они осуществляются в виде тестовых заданий или выполнения индивидуальных заданий по соответствующим темам разделов. Подобный контроль помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и формировать профессиональные компетенции обучающегося.

Зачет по дисциплине «Методы полевых исследований» сдаётся в устной форме по предложенным вопросам. При этом студент должен ответить на 2 вопроса из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету: 1 – методы экологических исследований; 2 – оценка систем природопользования.

Критерии оценки знаний студентов:

Оценка «**отлично**» на экзамене ставится студенту, если его ответ является самостоятельным (без наводящих вопросов преподавателя), полным, правильным, логично построенным. При ответе студент демонстрирует владение терминологией и умеет привести примеры, в том числе и из лабораторных и практических занятий.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, который даёт полный, логичный, правильный ответ с применением специальных терминов, но затрудняется самостоятельно привести примеры, в том числе и из лабораторных и практических занятий. Если в ответе есть ошибки, студент должен найти их и исправить по требованию преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который дает ответ с незначительными ошибками, но не может исправить с помощью наводящих вопросов преподавателя, не знает всех терминов по вопросам билета, не может связать теоретический материал с лабораторным практикумом.

Оценка **«неудовлетворительно»** и «не зачтено» ставится студенту, который демонстрирует непонимание и незнание основного содержания учебного материала, не знает специальной терминологии, не может с помощью наводящих вопросов исправить серьезные ошибки, допущенные в ответе, не владеет основными методами лабораторного практикума. Студенту, получившему на экзамене оценку «неудовлетворительно» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по дисциплине в дни переекзаменов или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Методы полевых исследований»

1. Методы географических исследований
2. Метод картографических исследований
3. Метод полевых исследований
4. Постановка задачи, изучение литературных и фондовых материалов
5. Работа с топографическими, аэрофото-, космическими и другими материалами для предварительного выделения ПТК
6. Работа с аэрофото- и космическими материалами и отраслевыми картами
7. Полевая документация
8. Рекогносцировка и выбор участков для детальных исследований
9. Работа с топографическими картами
10. Точки наблюдений, ключевые участки, пробные площади, учетные площадки, почвенные шурфы
11. Комплексное физико-географическое описание
12. Фиксация режима миграции вещества, увлажнения.
13. Описание растительности.
14. Описание леса
15. Описание почв
16. Специальные геоморфологические наблюдения
17. Микроклиматические наблюдения
18. Гидрологические наблюдения
19. Геологические наблюдения
20. Полевое ландшафтное картографирование
21. Описание травянистой растительности
22. Сбор образцов и других натуральных экспонатов
23. Ландшафтное профилирование

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

А) Основная литература

1. **Жучкова, В.К.** Методы комплексных физико-географических исследований : Доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. пособ. для вузов. - М. : Академия, 2004. - 368 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1430-2: 153-45 : 153-45. (35)
2. **Пузаченко, Ю.Г.** Математические методы в экологических и географических исследованиях : Доп. УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учеб. пособ. для вузов.... по географическим и экологическим специальностям. - М. : Академия, 2004. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1348-9 : 188-10, 186-12. (6)
3. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лапаева М.Г. - Оренбург: ОГУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017913.html> (ЭБС «Консультант студента»).

б) Дополнительная литература

1. **Дьяконов, Кирилл Николаевич.** Современные методы географических исследований : книга для учителя. Ксерокопия. - М. : "Просвещение": АО "Учебная литература", 1996. - 207 с. - ISBN 5-09-004567-4: 30-00 : 30-00. (1)

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

1. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Агент администрирования Kaspersky (Лицензионный договор №217-16121403 С ООО “5.25 Программы” от 14.12.2016) на 500 компьютеров;

Гарант (Договор об оказании информационных услуг (Гарант) №422-18040201 с ООО “Астрахань- Гарант-Сервис” от 21.05.2018) срок действия до 31.10.2018;

Kaspersky Endpoint Security (Лицензионный договор №217-16121403 С ООО “5.25 Программы” от 14.12.2016) на 500 компьютеров;

Microsoft Office 2013 (Гражданско-правовой договор № 782 от «07» декабря 2012 г. Microsoft (61280983)) на 228 компьютеров;

Microsoft Windows 7 Professional (Гражданско-правовой договор №775 от 10.12.2012) на 1001 компьютер;

1С: Предприятие 8 (Договор №ДП-0Ю00-000225 от 09.09.2015) на 50 компьютеров для учебных целей; Подписка ИТС ПРОФ ВУЗ ("1С Парус" от 12.03.2018) код партнера 27199-12;

MathCad 14 (Гражданско-правовой договор №782 от 07.12.2012) на 14 компьютеров;

EVIEWS 7 (Гражданско-правовой договор №788 от 21.12.2012) на 15 компьютеров;

Microsoft Office Visio 2013 (Договор поставки №3675-14 с ООО “Астраханская софтверная компания”) подписка Imagine Premium;

Microsoft Office Project 2013 (Договор поставки №3675-14 с ООО “Астраханская софтверная компания”) подписка Imagine Premium;

Microsoft Visual Studio 2012 (Договор поставки №3675-14 с ООО “Астраханская софтверная компания”) подписка Imagine Premium;

Microsoft Visual Studio 6.0 (Договор поставки №3675-14 с ООО "Астраханская софтверная компания”) подписка Imagine Premium;

Microsoft Visual Fox Pro 9.0 (Договор поставки с ИП Степаненко от 30.07.2008) на 15 компьютеров; КОМПАС-3D V13 (Гражданско-правовой договор №788 от 21.12.2012) на 50 рабочих мест;

Oracle SQL Plus (Гражданско-правовой договор №775 от 10.12.2012) на 1 сервер;

Oracle SQL Developer (Гражданско-правовой договор №775 от 10.12.2012) на 1 сервер;

Для доступа в Интернет используются два выделенных оптоволоконных канала пропускной способностью по 100 Мбит/с в соответствии с договорами:

Договор с ООО АТК «РЕАЛ» об оказании услуг связи № А17-0018/1 от 01.01.2017 г.;

Договор с ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» на оказание услуг связи № Ю05/17-инт от 01.01.2017г.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).