

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра биологии, экологии, генетики и разведения животных

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ФТД.В.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ**

Уровень высшего образования - бакалавриат (академический)

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01. Биология должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

— **Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний о Земле, приобретение практических умений и навыков у студентов по решению сложного круга проблем, касающегося применения и пригодности природных минеральных образований; по оценке их запасов, поиску и разведке месторождений; получению сведений о природных геологических процессах; вопросам экологической безопасности при изъятии минеральных ресурсов из природной среды; проблемам ресурсосбережения в соответствии с формируемыми компетенциями.

— **Задачи дисциплины включают:**

- – изучить и обобщить информацию по экологическим аспектам геологических работ с учетом отечественного и зарубежного опыта использования научного потенциала;
- – освоить мероприятия по внедрению научных достижений в данной отрасли народного хозяйства;
- – овладеть практическими навыками изучения геологических карт разного назначения, построения геолого-литологических, инженерно-геологических и гидрогеологических разрезов; проведения простых подсчетов количества (объема) природных строительных материалов или запасов минерального сырья в карьере (месторождении) по данным геологической разведки.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые компетенции	Планируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Владеть навыками использования экологической грамотности
ОПК-3 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы	Уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Владеть способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов и применять их на практике

ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Знать основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы	Уметь применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы на практике	Владеть методами мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ПК-1 способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать основные понятия, предмет, объект, цель и задачи науки; общую характеристика природных минералов по классам; характеристику искусственных минералов; основы петрографии; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды; охрану геологической среды; подходы к санации техногенно-загрязненных территорий; рекультивацию земель в районах добычи полезных ископаемых	Уметь выполнять научно-исследовательские полевые и лабораторные биологические работы; обобщать полученные результаты по экологическим проблемам геологических работ	Владеть способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические аспекты геологических работ» входит в Блок «ФТД. Факультативы» основной профессиональной образовательной программы, относится к вариативной части (ФТД.В.02).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Продвинутый	Физика Химия Науки о земле (геология, география, почвоведение) Биология Биофизика и биохимия Химия органическая и физколлоидная Учение о биосфере Геохимия и геофизика Биогеография Экология популяций и сообществ Устойчивое развитие Биохимическая экология Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии Зоогеография	Государственная итоговая аттестация

<p>ОПК-3</p> <p>способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>Продвинутый</p>	<p>Биология Микробиология и вирусология Зоология Ботаника Учение о биосфере Биоразнообразии Основы биотехнологии Биобезопасность продуктов биотехнологического и биомедицинского производства Устойчивое развитие Особо охраняемые природные территории Заповедное дело Региональная флора и фауна Региональная экология</p>	<p>Государственная итоговая аттестация</p>
<p>ОПК-10</p> <p>способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>Продвинутый</p>	<p>Науки о земле (геология, география, почвоведение) Экология Системная и прикладная экология Экология и рациональное природопользование Экология человека и социальные проблемы Экологический мониторинг Биогеография Экология популяций и сообществ Экологическое нормирование Биохимическая экология Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии Агрэкология Сельскохозяйственная экология</p>	<p>Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация</p>
<p>ПК-1</p> <p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>Продвинутый</p>	<p>Микробиология и вирусология Зоология Ботаника Физиология Биофизика и биохимия Экология Химия органическая и физколлоидная Молекулярная биология Учение о биосфере Системная и прикладная экология Биология человека Геохимия и геофизика Экологическая физиология и физиологические методы анализа живых систем Экологическое нормирование Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Государственная итоговая аттестация</p>

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины «Экологические аспекты геологических работ» составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 7	
				КР	СР
1	Лекции	12	х	12	х
2	Практические занятия	24	х	24	х
3	Контроль самостоятельной работы	3	х	3	х
4	Подготовка реферата	х	5	х	5
5	Подготовка к устному опросу	х	6	х	6
6	Подготовка к тестированию	х	6	х	6
7	Подготовка индивидуального домашнего задания (конспекта)	х	11	х	11
8	Подготовка к зачету	х	5	х	5
9	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет		Зачет	
	Всего	39	33	39	33

4 Краткое содержание дисциплины

Состав, возраст и история Земли. Геология – фундаментальная наука о Земле. Состав, возраст история Земли. Геология, ее предмет и задачи. Планета Земля. Внешние и внутренние оболочки Земли. Физико-химический состав и агрегатное состояние вещества Земли. Строение земной коры, мантии и ядра. Вещественный состав земной коры. Возраст земной коры и периодизация истории Земли. Главные геологические события в истории Земли. Процессы внешней и внутренней динамики. Природные ресурсы Земли. Проблемы загрязнения окружающей среды в период добычи и транспортировки полезных ископаемых.

Внешняя и внутренняя динамика Земли. Основные понятия минералогии. Генезис минералов. Классификация и химический состав. Общая характеристика природных минералов по классам. Искусственные минералы

Происхождение, классификация горных пород. Основные понятия петрографии. Происхождение, классификация, форма залегания магматических горных пород. Общая характеристика магматических горных пород. Происхождение, классификация, форма залегания осадочных горных пород. Особенности осадочных горных пород. Происхождение, классификация, форма залегания метаморфических горных пород. Общая характеристика метаморфических горных пород. Геохронология. Методы исследования минералов, горных пород и искусственных технических каменных материалов. Геологические исследования месторождений строительных материалов. Понятие о месторождении. Классификация месторождений. Геологические разведочные горные выработки. Геологические карты и разрезы. Поиск и разведка месторождений неметаллических полезных ископаемых. Подсчет количества и запасов строительных материалов в месторождениях. Месторождения полезных ископаемых в России. Подземные воды в карьерах строительных материалов.

Рациональное использование и охрана недр. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды. Охрана

геологической среды. Геоэкологическая безопасность строительства. Основные подходы к санации техногенно-загрязненных территорий. Рекультивация земель в районах добычи полезных ископаемых. Методики расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при производстве некоторых строительных материалов.