МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебно-воспитательной работе, профессор
Б.Г. Зиганшин
«21» мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(приложение к программе практики)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Гибадуллин Радик Зифарович, к.б.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли 30.04.20 г. (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. _____ Губейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 11.05.20 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. _____ Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц. _____ Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15.05.20 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	***Знать:*** методы осуществления экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента, экологического аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
		Уметь: пользоваться знаниями осуществления экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента, экологического аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
		Владеть: знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
ПК-9	Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	***Знать:*** методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
		Уметь: пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
		Владеть: методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
ПК-10	Способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	***Знать:*** практические аспекты осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
		Уметь: пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических

		мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
		Владеть: практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
ПК-11	Способен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	***Знать:*** практические подходы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля
		Уметь: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве
		Владеть: практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля
ПК-14	Владеет знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	***Знать:*** первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии
		Уметь: применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере
		Владеть: первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии
ПК-15	Владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	***Знать:*** подходы применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
		Уметь: применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
		Владеть: подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
ПК-16	Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	***Знать:*** производственные аспекты в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
		Уметь: использовать производственные аспекты в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности
		Владеть: производственными аспектами в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
ПК-17	Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы	***Знать:*** подходы решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности

		Уметь: решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности
ПК-18	Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	***Уметь:*** пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
		Владеть: подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
		Знать: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-8 - владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска	***Знать:*** подходы применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Не знает подходы применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Неполные представления о подходах применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Сформированные, но с отдельными пробелами представления о подходах применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Сформированные систематические представления о подходах применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе
	Уметь: применять знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Не умеет применять знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	В целом неплохое умение применять знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	Не полностью сформированное умение применять знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследова-тельской работе	Сформированное умение применять знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе
	Владеть: подходами применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического	Не владеет подходами применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, эко-	В целом успешное, но не систематическое владение подходами применения знаний теоретических основ экологического мони-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение подходами применения знаний теоретических основ экологического мони-	Успешное и систематическое владение подходами применения знаний теоретических основ экологического мониторинга, экологической

	менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	логического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	торинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	торинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе	экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в научно-исследовательской работе
ПК-9 - владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков	***Знать:*** методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Отсутствуют представления о методах проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методах оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Неполные представления о методах проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методах оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методах оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Сформированные систематические представления о методах проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методах оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
	Уметь: пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Не умеет пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Сформированное умение пользоваться методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды

для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	***Владеть***: методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Не владеет методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	В целом неплохое владение методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	В целом успешное, но с отдельными пробелами владение методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	Успешное и систематическое владение методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
ПК-10 - способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации	***Знать:*** практические аспекты осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Отсутствуют представления о практических аспектах осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Неполные представления о практических аспектах осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Не полностью сформированные представления о практических аспектах осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Сформированные систематические представления о практических аспектах осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
	Уметь: пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, про-	Не умеет пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяй-	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от нега-	Сформированное умение умение пользоваться практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяй-

среды обитания	ведения рекультивации техногенных ландшафтов	ственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	тивных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	ственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
	Владеть: практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Не владеет практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	В целом успешное, но не систематическое владение практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение практическими аспектами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов	Успешное и систематическое владение практическими аспектами осуществления контрольно-ревизион-ной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проведения рекультивации техногенных ландшафтов
ПК-11 - способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	***Знать:*** практические подходы проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Отсутствуют представления о практических подходах проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Неполные представления о практических подходах проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о практических подходах проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Сформированные систематические представления о практических подходах проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля
	Уметь: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве	Не умеет проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве	В целом успешное, но не систематическое умение проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве	Сформированное умение проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять экологический контроль на производстве

	Владеть: практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Не владеет практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	В целом успешное, но не систематическое владение практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля	Успешное и систематическое владение практическими подходами проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществления производственного экологического контроля
ПК-14 - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	***Знать:*** первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Отсутствуют знания о первичных практических аспектах об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Неполные представления о первичных практических аспектах об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о первичных практических аспектах об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Сформированные систематические представления о первичных практических аспектах об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии
	Уметь: применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере	Не умеет применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере	В целом успешное, но не систематическое умение применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере	Сформированное и полное умение применять первичные практические аспекты об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии в профессиональной сфере
	Владеть: первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Не владеет первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	В целом успешное, но не систематическое владение первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии	Успешное и систематическое владение первичными практическими аспектами об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения и картографии
ПК-15 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, эколо-	***Знать:*** подходы применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-	Отсутствуют представления о подходах применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и	Неполные представления о подходах применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений и микроор-	Не полностью сформированные представления о подходах применения теоретических основ биогеографии, экологии животных, растений	Сформированные систематические представления о подходах применения теоретических основ биогеографии, экологии животных,

гии животных, растений и микроорганизмов	исследовательской работе	микроорганизмов в научно-исследовательской работе	ганизмов в научно-исследовательской работе	и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
	Уметь: применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	Не умеет применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	В целом неплохое умение применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследователь-ской работе	Сформированное умение применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
	Владеть: подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	Не владеет подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	В целом неплохое владение подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе	Успешное и систематическое владение подходами применения знаний о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов в научно-исследовательской работе
ПК-16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	***Знать:*** производственные аспекты в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Отсутствуют знания о производственных аспектах в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Неполные знания о производственных аспектах в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о производственных аспектах в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Сформированные систематические знания о производственных аспектах в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
	Уметь: использовать производственные аспекты в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности	Не умеет использовать производственные аспекты в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое использование производственных аспектов в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при использовании производственных аспектов в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности	Сформированное умение применять производственные аспекты знаний в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии в профессиональной деятельности
	Владеть: производственными аспектами в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Не владеет производственными аспектами в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, кар-	В целом неплохое владение производственными аспектами в области общего ресурсоведения, регионального природопользо-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение производственными аспектами в области общего ресурсоведения, региональ-	Успешное и систематическое владение производственными аспектами в области общего ресурсоведения, регионального приро-

		тографии	вания, картографии	ного природопользования, картографии	дополь зования, картографии
ПК-17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	***Знать:*** подходы решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Отсутствуют представления о подходах решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Неполные представления о подходах решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о подходах решения гло-бальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Сформированные систематические представления о подходах решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности
	Уметь: решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности	Не умеет решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности	Сформированное умение решать глобальные и региональные геологические проблемы в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Не владеет навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	В целом удовлетворительное владение навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками решения глобальных и региональных геологических проблем в профессиональной деятельности
ПК-18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	***Знать:*** подходы в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Отсутствуют представления о подходах в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Неполные представления о подходах в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о подходах в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Сформированные систематические представления о подходах в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
	Уметь: пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Не умеет пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	В целом неплохое умение пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Сформированное и полное умение пользоваться подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
	Владеть: подходами в области геохимии и геофизики	Не владеет подходами в области геохимии и гео-	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое владение подходами в

	окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	физики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	владение подходами в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Как можно использовать методики отечественных и зарубежных авторов в своих исследованиях?
2. Что такое наблюдение, описание, сравнение, измерение, опыт, эксперимент и как это может быть использовано в почвоведении?
3. Какие фундаментальные и прикладные работы в области почвоведения Вы знаете?
4. Понятие о почве как о биокосной системе.
5. Что Вы знаете об учении о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах В.В. Докучаева?
6. Расскажите о задачах и методологических основах систематики почв.
7. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
8. Развитие науки почвоведение и классификация почв за рубежом.
9. Опишите методы изучения гранулометрического и минералогического состава почвы.
10. Расскажите об окислительно-восстановительных процессах в почвах.
11. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России.

12. Баланс вещества в почвообразовании и его составляющие.
13. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.
14. Расскажите о экологических последствиях применения минеральных удобрений.
15. Расскажите об особенностях сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв.
16. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
17. Мероприятия по повышению плодородия почв. Категории и факторы плодородия почв.
18. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?

Перечень примерных контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Первичные минералы почв, их основные группы и роль в почвообразовании.
2. Вторичные минералы почв и их роль в почвообразовании.
3. Вторичные минералы – соли.
4. Вторичные минералы – алюмосиликаты.
5. Понятие о гранулометрическом составе. Классификация почвенных частиц по размерам.
6. Классификация почв по гранулометрическому составу. Роль гранулометрического состава в почвообразовании.
7. Органическое вещество почв.
8. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
9. Влияние хозяйственной деятельности человека на гумусное состояние почв.
10. Формы воды в почве. Водно-физические свойства почв.
11. Почвенный раствор, его состав и свойства.
12. Почвенный воздух.
13. Поглотительная способность почв и ее виды.
14. Физико-химическая поглотительная способность почв.
15. Почвенный поглощающий комплекс. Емкость катионного обмена и степень насыщенности почв основаниями.
16. Кислотность почв и её виды.
17. Щелочность почв.
18. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
19. Окислительно-восстановительный потенциал почв.
20. Структура почв и ее систематика. Диагностическое значение структуры.
21. Роль структуры в формировании водных и воздушных свойств почв. Агрономическое значение структуры.
22. Новообразования почвы, их систематика по вещественному составу и происхождению.
23. Понятие о почвенном горизонте. Типы почвенных горизонтов.
24. Органогенные горизонты.
25. Элювиальные горизонты.
26. Иллювиальные горизонты.
27. Антропогенно-преобразованные горизонты. Пахотный горизонт.
28. Глеевый горизонт.
29. Почвенный профиль. Строение почвенного профиля.

30. Экологические функции почв в биосфере и экосистемах Земли.
31. Основные типы почв лесной зоны.
32. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
33. Основные группы гумусовых веществ.
34. Влияние условий почвообразования на гумус почв.
35. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почвах.
36. Почвенно-экологический мониторинг.
37. Информационные технологии и создание базы данных почвенных показателей.
38. Бонитировка почв.
39. Охрана почв.

Перечень примерных тестовых вопросов по дисциплине

1. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через:
   а) детриты
   б) корневую систему
   в) лесную подстилку
   г) атмосферу

2. К морфологическим признакам почв не относится:
   а) сложение почвы
   б) обменные основания
   в) окраска почвы
   г) новообразования

3. К экологическим функциям почвы не относится:
   а) формирование органического вещества
   б) депонирование углерода
   в) место обитания животных
   г) охране лесов от вредителей
   д) нет правильного ответа

4. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ.
   а) гранулометрический состав
   б) кислотность
   в) содержание гумусовых веществ
   г) окраска горизонтов

5. Основоположник научного генетического почвоведения.
   1. В.В. Докучаев
   2.Г.Ф.Морозов
   3.Н.И.Вавилов
   4.В.Н.Сукачёв

6. К факторам почвообразования не относится:
   1.Растительность
   2.Тропосфера
   3.Клматические условия
   4. Почвообразующие породы

7. Основные почвы лесной зоны:
   1. Дерново-подзолистые
   2. Серозёмы
   3. Чернозёмы
   4. Дерново-карбонатные

8. Основные почвы степной зоны:
   1. Дерново-подзолистые
   2. Серые лесные
   3. Чернозёмы
   4. Аллювиальные

9. Что не относится к видам кислотности почв::
   1. Актуальная
   2. Поглотительная
   3. Гидролитическая
   4. Обменная

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по практике

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи– 2 балла (неудовлетворительно).