

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»
Агрономический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета
К.С-Х.Н.
уч. ст., уч. зв.
Манханов А.Д.
ФИО
подпись
6 мая 2025 г.

Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

35.04.01 Лесное дело

магистр

Ландшафтный дизайн и экология

подпись уч.ст., уч. зв. И.О.Фамилия

_____ И.О.Фамилия

_____ И.О.Фамилия

Улан-Удэ, 2025

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры Ландшафтный дизайн и экология

От 20.01.2025, протокол № 5__

Зав. кафедрой Ландшафтный дизайн и экология

подпись

уч.ст., уч. зв.

Доржиева А.С.
И.О.Фамилия

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от 12.02.2025, протокол № 7__.

Председатель методической комиссии агрономического факультета Матвеева О.А.

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) __ Исполнительный директор ООО «Лес-Ком»

подпись

Капустина Е.А.
И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»__20__г		«__»__20__г

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	7
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы.....	30
4. Объем практики и ее продолжительность	31
6. Формы отчетности по практике	32
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации	33
обучающихся по практике.....	33
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	34
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	35
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	35
11. Изменения и дополнения	

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики: дискретно – (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида).

Способы проведения практики: выездная, стационарная.

Цель практики: закрепление теоретических знаний, полученных магистрантами изучением дисциплин профессионального цикла.

Задачи практики: дать навыки применения методов и средств оценки влияния лесохозяйственных мероприятий на состояние лесов, их функции; разработки и реализации различных лесохозяйственных мероприятий, направленных на неистощительное, устойчивое, многоцелевое и рациональное лесопользование; ознакомить с инструкциями, рекомендациями и иными нормативными документами, определяющими правила планирования, организации и проведения различных лесохозяйственных мероприятий, направленных на неистощительное, устойчивое, многоцелевое и рациональное лесопользование; дать опыт разработки и реализации лесохозяйственных мероприятий, различных лесохозяйственных мероприятий, направленных на неистощительное, устойчивое, многоцелевое и рациональное лесопользование.

Требования к организации технологической (проектно-технологической) практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, зарегистрировано в Минюсте России 17.07.17 № 667;
- Профессиональный стандарт «Инженер по лесопользованию», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2018 №566н;
- Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;
- Локальные нормативные акты Академии.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю. Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА. Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной преддипломной практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, соответствует профессиональному стандарту «Инженер по лесопользованию» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.08.2018 № 566н).

Трудовые функции:

1. Контроль проведения лесоустройства и формирование предложений для разработки лесного плана субъекта Российской Федерации и лесохозяйственного регламента лесничества, внесения в них изменений (код – С/04.7).

Трудовые действия:

- определение нормативов, параметров и сроков использования лесов для всех видов использования лесов на территории лесничества;
- подготовка проектов актов приема-передачи лесного участка в пользование;
- предоставление консультационных услуг гражданам и юридическим лицам по ведению лесного хозяйства;
- формирование предложений для уполномоченного органа государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений о внесении сведений в лесной план субъекта Российской Федерации, лесохозяйственный регламент лесничества.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения (прохождения) практики:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1 этап	Б1.О.01 Методология научных исследований Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	2 этап	Б1.В.01 Экологический мониторинг
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1 этап	Б1.О.04 Управление проектами
	2 этап	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1 этап	Б1.О.06 Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве Б1.В.04 Теория и практика создания ООПТ
	2 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1 этап	Б1.О.04 Управление проектами
	2 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;	1 этап	Б1.О.02 Цифровые технологии и анализ данных
	2 этап	Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.07 Изменение климата и адаптация сельского и лесного хозяйства Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б1.О.07 Изменение климата и адаптация сельского и лесного хозяйства
	4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		работы
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;	1 этап	Б1.О.06 Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве Б1.О.08 Устойчивое лесопользование
	2 этап	Б1.О.08 Устойчивое лесопользование Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	1 этап	Б1.О.04 Управление проектами
	2 этап	Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
	3 этап	Б1.О.05 Инновационные технологии в профессиональной деятельности
	4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	1 этап	Б1.О.08 Устойчивое лесопользование
	2 этап	Б1.О.08 Устойчивое лесопользование Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-1 Способен организовывать и планировать экосистемные услуги на ООПТ, создавая экосистемные сервисы и природоохранную деятельность	1 этап	Б1.В.02 Организация и планирование экосистемных услуг на ООПТ Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	2 этап	Б1.В.06 Экосистемные услуги Б1.В.ДВ.02.01 Охрана окружающей среды и экосистемные сервисы Б1.В.ДВ.02.02 Экосистемные сервисы и природоохранная деятельность
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-2 Способен создавать, разрабатывать, управлять объектами и использовать ресурсы на особых природных охраняемых территориях	1 этап	Б1.В.04 Теория и практика создания ООПТ
	2 этап	Б1.В.02 Организация и планирование экосистемных услуг на ООПТ Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3 Способен проводить экологический, химический и биологический мониторинги территории (ландшафтов); экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах	1 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Биоразнообразие Байкальского региона Б1.В.ДВ.03.02 Управление природоохранной деятельностью
	2 этап	Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б1.В.01 Экологический мониторинг
	4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-4 способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, материалы по проведению производственного экологического контроля; проводить оценку	1 этап	Б1.В.ДВ.03.01 Биоразнообразие Байкальского региона Б1.В.ДВ.03.02 Управление природоохранной деятельностью
	2 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду		Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б1.В.05 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду Б1.В.ДВ.02.01 Охрана окружающей среды и экосистемные сервисы Б1.В.ДВ.02.02 Экосистемные сервисы и природоохранная деятельность
	4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5 Способен разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	1 этап	Б1.В.ДВ.01.01 Эрозия почв Б1.В.ДВ.01.02 Рекультивация земель
	2 этап	Б1.В.03 Экология загрязненных ландшафтов Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знает, как проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи	Умеет проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи	Владеет навыками проведения анализа проблемной ситуации осуществления её декомпозиции на отдельные задачи
		ИД-2 _{УК-1} Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	Знает, как вырабатывать стратегию решения поставленной задачи	Умеет вырабатывать стратегию решения поставленной задачи	Владеет навыками выработки стратегии решения поставленной задачи
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Знает, как управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	Умеет управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	Владеет навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Демонстрирует понимание принципов командной работы	Знает методики принципов командной работы	Применяет методики принципов командной работы	Владеет методикой принципов командной работы
		ИД-2 _{УК-3} Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	Знает методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	Применяет методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	Владеет методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели
УК-6	Способен определять и реализовывать	ИД-1 _{УК-6} Оценивает свои	Знает, как оценивать свои	Умеет оценивать свои ресурсы и их	Владеет навыками оценивания своих

	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные); знает, как оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	пределы (личностные, ситуативные, временные); умеет оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных); владеет навыками оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания
		ИД-2 _{ук-6} Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Применяет методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Владеет методикой определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{опк-1} Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства	Знает, как обосновать выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства	Умеет обосновывать выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства	Владеет навыками обоснования выбора технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства
		ИД 2 _{опк-1} Выявляет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Владеет технологическими приемами в профессиональной сфере
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} Выявляет современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Владеет современными инновационными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
		ИД-2 _{опк-3} Критически оценивает и прогнозирует последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Знает как критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Умеет критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Владеет навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-5} Создает проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Знает технологические приемы в профессиональной сфере.	Умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.
		ИД-2 _{опк-5}	Знает	Умеет рассчитывать	Владеет навыками

		Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.	экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.	экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.	расчёта экономической эффективности применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ИД-1 _{опк-6} Руководит деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Знает деятельность по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.
		ИД-2 _{опк-6} Осуществляет оперативное регулирование процесса производства, контроль требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	Знает как осуществлять оперативное регулирование процесса производства, контроль требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	Умеет осуществлять оперативное регулирование процесса производства, контроль требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	Владеет навыками оперативного регулирования процесса производства, контроля требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС-1	Способен организовывать и планировать экосистемные услуги на ООПТ, создавая экосистемные сервисы и природоохранную деятельность	ПКС-1.1. ИД-1 организует и планирует экосистемные услуги на ООПТ	Знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ
		ПКС-1.2. ИД-2 создает экосистемные сервисы и природоохранную деятельность	Знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	Умеет создавать экосистемные сервисы	Владеет навыками создания экосистемных сервисов
ПКС-2	Способен создавать, разрабатывать, управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	ПКС-2.1. ИД-1 знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий
		ПКС-2.2. ИД-2 управляет объектами и использует ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях
ПКС-3	Способен проводить экологический, химический и биологический мониторинг территории (ландшафтов); экологическую экспертизу и аудит, контроль за	ПКС-3.1. ИД-1 Знает и умеет как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга	Знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории	Умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)

	соблюдением экологических требований при производственных процессах	территории (ландшафтов) ПКС-3.2. ИД-2 Проводит экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью.	(ландшафтов) Знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах	Умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью	Владеет навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью
ПКС-4	Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия, материалы по проведению производственного экологического контроля; проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПКС-4.1. ИД-1 Разрабатывает типовые природоохранные мероприятия, материалы по проведению производственного экологического контроля	Знает типовые природоохранные мероприятия, материалы по проведению производственного экологического контроля	Умеет разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить производственный экологический контроль	Владеет навыками разработки типовых природоохранных мероприятий, навыками проведения производственного экологического контроля
		ПКС-4.2. ИД-2 Проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Знает как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Владеет навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПКС-5	Способен разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	ПКС-5.1. ИД-1 знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Умеет использовать основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв
		ПКС-5.2. ИД-2 разрабатывает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
					Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения	

						стандартных практических (профессионал ьных) задач	сложных практических (профессионал ьных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-1. Способе н осущес влять критиче ский анализ проблем ных ситуаци й на основе системн ого подхода , вырабат ывать стратеги ю действи й	ИД-1 _{УК-1} Анализи рует проблем ную ситуаци ю и осущес твляет её декомпо зицию на отдельн ые задачи ИД-2 _{УК-1} Выраба тывает стратеги ю решени я поставл енной задачи	Полнота знаний	Знает, как осущес твлять критиче ский анализ пробле мных ситуаци й на основе систем ного подход а, выраба тывать стратеги ю действи й	Знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Не в полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Хорошо знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	В полной мере знает, как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требован ия к отчету, комплект контроль ных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Обучаю щийся умеет осущес твлять критиче ский анализ пробле мных ситуаци й на основе систем ного подход а, выраба тывать стратеги ю действи й	Не умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Не в полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Хорошо умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	В полной мере умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Обучаю щийся владеет навыка ми осущес твлени я критиче ского анализ а пробле мных ситуаци й на основе систем ного подход а, выраба тывать	Не владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Не в полной мере владеет навыка ми осуществления критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатывать стратегию действий	Хорошо владеет навыка ми осуществлен ия критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	В полной мере владеет навыка ми осуществлен ия критического анализ а проблемных ситуаций на основе системного подход а, вырабатыват ь стратегию действий	

			стратегию действий					
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД _{УК-2} участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Полнота знаний	Обучающийся знает, как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не знает, как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не в полной мере знает, как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Хорошо знает, как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	В полной мере знает, как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Обучающийся умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не в полной мере умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Хорошо умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	В полной мере умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
		Наличие навыков (владение опытом)	Обучающийся владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не в полной мере владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Хорошо владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	В полной мере владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Демонстрирует понимание принципов командной работы.	Полнота знаний	Знает методики принципов командной	Не знает методики принципов командной	Не в полной мере знает методики принципов командной	Хорошо знает методики принципов командной	В полной мере знает методики принципов командной	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	умеет применять методики принципов командной	Не умеет применять методики принципов командной	Не в полной мере умеет применять методики принципов командной	Хорошо умеет применять методики принципов командной	В полной мере умеет применять методики принципов командной	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет методикой принципов командной	Не владеет методикой принципов командной	Не в полной мере владеет методикой принципов командной	Хорошо владеет методикой принципов командной	В полной мере владеет методикой принципов командной	
	ИД-2 _{УК-3} Руководит	Полнота знаний	Знает методики руководства	Не знает методики руководства членами	Не в полной мере знает методики руководства	Хорошо знает методики руководства членами	В полной мере знает методики руководства	

	членами команд для достижения поставленной задачи		ства членами команд для достижения поставленной цели	команды для достижения поставленной цели	членами команды для достижения поставленной цели	команды для достижения поставленной цели	членами команды для достижения поставленной цели	
		Наличие умений	Умеет применять методики руководства членами команд для достижения поставленной цели	Не умеет применять методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	Не в полной мере умеет применять методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	Хорошо умеет применять методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	В полной мере умеет применять методики руководства членами команды для достижения поставленной цели	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой руководства членами команд для достижения поставленной цели	Не владеет методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели	Не в полной мере владеет методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели	Хорошо владеет методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели	В полной мере владеет методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	Полнота знаний	Знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Не знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Не в полной мере знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Хорошо знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	В полной мере знает методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Не умеет применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Не в полной мере умеет применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Хорошо умеет применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	В полной мере умеет применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	

			ной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки		самооценки	основе самооценки	основе самооценки	
			Наличие навыков (владение опытом)		Не владеет методикой определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Хорошо владеет методикой определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	В полной мере владеет методикой определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;	ИД-1 ^{опк} Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства.	Полнота знаний	Обучающийся знает, как анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Не знает, как анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Не в полной мере знает, как анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Хорошо знает, как анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	В полной мере знает, как анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Обучающийся умеет анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Не умеет анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	Хорошо умеет анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	В полной мере умеет анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	

			решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности		деятельности	льной деятельности	льной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Обучающийся владеет навыками анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности	Не владеет навыками анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности	Не в полной мере владеет навыками анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками анализа современных проблем науки и производства, решения сложных (нестандартных) задач в профессиональной деятельности	
	ИД 2 опк-1 Выявляет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Полнота знаний	Знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Не знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Не в полной мере знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Хорошо знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	В полной мере знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	
		Наличие умений	Применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Не применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Не в полной мере применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Хорошо применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	В полной мере применяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	

			сионал ьной сфере					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет технологическими приемами в профессиональной сфере	Не владеет технологическими и приемами в профессиональной сфере	Не в полной мере владеет технологическими приемами в профессиональной сфере	Хорошо владеет технологическими приемами в профессиональной сфере	В полной мере владеет технологическими приемами в профессиональной сфере	
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Выявляет современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Не знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Не в полной мере знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Хорошо знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	В полной мере знает как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Не умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Хорошо умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	В полной мере умеет выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет современными инновационными и методами решения задач при разработке новых технологий в профес	Не владеет современными инновационными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Не в полной мере владеет современными инновационными и методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Хорошо владеет современными и инновационными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	В полной мере владеет современными и инновационными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	

			сиональ ной детель ности					
	ИД-2 _{опк-3} Критиче ски оценива ет и прогнози рует последст вия внедрен ия достиже ний мировой науки и передов ых технолог ий	Полнота знаний	Знает как критиче ски оценив ать и прогноз ируют ь послед ствия внедре ния достиж ений мирово й науки и передо вых технол огий	Не знает как критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Не в полной мере знает как критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Хорошо знает как критически оценивать и прогнозира вать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	В полной мере знает как критически оценивать и прогнозира вать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	
		Наличие умений	Умеет критиче ски оценив ать и прогноз ируют ь послед ствия внедре ния достиж ений мирово й науки и передо вых технол огий	Не умеет критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Не в полной мере умеет критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Хорошо умеет критически оценивать и прогнозира вать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	В полной мере умеет критически оценивать и прогнозира вать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Владеет навыка ми оценки и прогноза послед ствий внедре ния достиж ений мирово й науки и передо вых технол огий	Не владеет навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Не в полной мере владеет навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	Хорошо владеет навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	В полной мере владеет навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий	
ОПК-5 Способе н осущест влять	ИД- 1 _{опк-5} Создае т проект	Полнота знаний	Знает технол огическ ие прием ы в	Не знает технологическ ие приемы в профессиональ ной сфере.	Не в полной мере знает технологическ ие приемы в профессиональ ной сфере.	Хорошо знает технологиче ские приемы в профессион	В полной мере знает технологиче ские приемы в профессион	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требован ия к

технико-экономическое обоснование проекта в профессиональной деятельности	ы на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере. ИД-1опк-5 Создает проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.		профессиональной сфере.			альной сфере.	альной сфере.	отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Не умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Не в полной мере умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Хорошо умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	В полной мере умеет создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Не владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Не в полной мере владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	Хорошо владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	В полной мере владеет навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере.	
	ИД-2опк-5 Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.	Полнота знаний	Знает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности.	Не знает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Не в полной мере знает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Хорошо знает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	В полной мере знает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	
		Наличие умений	Умеет рассчитывать экономическую эффективность	Не умеет рассчитывать экономическую эффективность новых технологически	Не в полной мере умеет рассчитывать экономическую эффективность применения	Хорошо умеет рассчитывать экономическую эффективность	В полной мере умеет рассчитывать экономическую эффективность	

			тивнос ть примен ения новых технологичес ких приемо в в профе ссиона льной деятель ности.	х приемов в профессиональ ной деятельности.	новых технологическ их приемов в профессионал ьной деятельности.	сть применения новых технологиче ских приемов в профессиональ ной деятельност и.	сть применения новых технологиче ских приемов в профессиональ ной деятельност и.	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Владе ет навыка ми расчёт а эконом ическо й эффек тивности примен ения новых технологичес ких приемо в в профе ссиона льной деятель ности.	Не владеет навыками расчёта экономической эффективности применения новых технологическ их приемов в профессиональ ной деятельности.	Не в полной мере владеет навыками расчёта экономическо й эффективност и применения новых технологическ их приемов в профессионал ьной деятельности.	Хорошо Владеет навыками расчёта экономическ ой эффективност и применения новых технологиче ских приемов в профессиональ ной деятельност и.	В полной мере владеет навыками расчёта экономическ ой эффективност и применения новых технологиче ских приемов в профессиональ ной деятельност и.	
ОПК-6 Способе н управля ть коллек тивами и организов ывать процес сы производ ства.	ИД-1 опк-6 Руково дит деятель ностью по обеспеч ению и раци ональном у использо ванию матери альных, финан совых и трудо вых ресурсо в в	Полнота знаний	Знает деятель ность по обеспе чению и рацион альном у использо ванию матери альных , финан совых и трудо вых ресурс ов в профе ссиональ ной	Не знает деятельность по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональ ной сфере.	Не в полной мере знает деятельность по обеспечению и рациональном у использованию материальных , финансовых и трудовых ресурсов в профессионал ьной сфере.	Хорошо знает деятельност ь по обеспечени ю и рационально му использовани ю материальн ых, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональ ной сфере.	В полной мере знает деятельност ь по обеспечени ю и рационально му использовани ю материальн ых, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональ ной сфере.	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требован ия к отчету, комплект контроль ных вопросов для устного опроса

	профессиональной сфере.	Наличие умений	Умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Не умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Не в полной мере умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Хорошо умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	В полной мере умеет руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Не владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Не в полной мере владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	Хорошо владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	В полной мере владеет навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере.	
	ИД-2опк-6 Осущес	Полнота знаний	Знает как осуществлять	Не знает как осуществлять оперативное регулирование	Не в полной мере знает как осуществлять	Хорошо знает как осуществляют	В полной мере знает как осуществляют	

			процесса производства, контроля требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности.	
ПКС-1 Способен организовывать и планировать экосистемные услуги на ОПОП, создавая экосистемные сервисы и природоохранную деятельность	ИД-1 _{ПКС-1} организует и планирует экосистемные услуги на ООПТ ИД-1 _{ПКС-1} организует и планирует экосистемные услуги на ООПТ	Полнота знаний	Знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Не знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Не в полной мере знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Хорошо знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	В полной мере знает как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Не умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Не в полной мере умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	Хорошо умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	В полной мере умеет организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ	Не владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ	Не в полной мере владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ	Хорошо владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ	В полной мере владеет навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ	
	ИД-2 _{ПКС-1} создает экосистемные сервисы и природоохранную деятельность	Полнота знаний	Знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	Не знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	Не в полной мере знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	Хорошо знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	В полной мере знает как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности	
		Наличие умений	Умеет создавать	Не умеет создавать	Не в полной мере умеет	Хорошо умеет	В полной мере умеет	

			ать экосистемные сервисы	экосистемные сервисы	создавать экосистемные сервисы	создавать экосистемные сервисы	создавать экосистемные сервисы	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками создания экосистемных сервисов	Не владеет навыками создания экосистемных сервисов	Не в полной мере владеет навыками создания экосистемных сервисов	Хорошо владеет навыками создания экосистемных сервисов	В полной мере владеет навыками создания экосистемных сервисов	
ПКС-2 Способен создавать, разрабатывать, управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	ПКС-2.1. ИД-1 знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Полнота знаний	Знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Не знает теорию, не создает и не разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Не в полной мере знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Хорошо знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	В полной мере знает теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Не умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Не в полной мере умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	Хорошо умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	В полной мере умеет создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий	Не владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий	Не в полной мере владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий	Хорошо владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий	В полной мере владеет навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий	
	ПКС-2.2. ИД-2 управляет объектами и использует	Полнота знаний	Знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Не знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Не в полной мере знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Хорошо знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	В полной мере знает как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	

	ует ресурсы на особо охраняемых природных территориях		емых природных территориях		территориях		территориях	
		Наличие умений	Умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Не умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Не в полной мере умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	Хорошо умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	В полной мере умеет управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях	Не владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях	Не в полной мере владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях	Хорошо владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях	В полной мере владеет навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях	
ПКС-3 Способен проводить экологический, химический и биологический мониторинг территории (ландшафтов); экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах	ПКС-3.1. ИД-1 Знает и умеет как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Полнота знаний	Знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Не знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Не в полной мере знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Хорошо знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	В полной мере знает как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Не умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Не в полной мере умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Хорошо умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	В полной мере умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	

			ическо о монито ринга террито рии (ландш афтов)))	
		Наличие навыков (владен ие опытом)	Владеет метода ми экологи ческого , химиче ского и биолог ического о монито ринга террито рии (ландш афтов)	Не владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Не в полной мере Владеет методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов)	Хорошо владеет методами экологическо го, химического и биологическо го мониторинга территории (ландшафтов)	В полной мере владеет методами экологическо го, химического и биологическо го мониторинга территории (ландшафтов)	
	ПКС-3.2. ИД-2 Проводи т экологи ческую эксперт изу и аудит, контрол ь за соблюд ением экологи ческих требова ний при произво дственн ых процес сах, управля ет природо охранно й деятель ностью.	Полнота знаний	Знает основы экологи ческой эксперт изы и аудита, экологи ческие требов ания при произв одстве нных процес сах	Не знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производствен ных процессах	Не в полной мере знает основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производствен ных процессах	Хорошо знает основы экологическо й экспертизы и аудита, экологически е требования при производстве нных процессах	В полной мере знает основы экологическо й экспертизы и аудита, экологически е требования при производстве нных процессах	
		Наличие умений	Умеет провод ить экологи ческую эксперт изу и аудит, контрол ь за соблюд ением экологи ческих требов аний при произв одстве нных процес сах, управл ять природ охран ной деятель ностью	Не умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производствен ных процессах, управлять природоохранн ой деятельностью	Не в полной мере умеет проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производствен ных процессах, управлять природоохранн ой деятельностью	Хорошо умеет проводить экологическу ю экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологически х требований при производстве нных процессах, управлять природоохра нной деятельность ю	В полной мере умеет проводить экологическу ю экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологически х требований при производстве нных процессах, управлять природоохра нной деятельность ю	
		Наличие навыков	Владеет	Не владеет навыками	Не в полной мере Владеет	Хорошо владеет	В полной мере владеет	

		(владе ние опытом)	навыка ми контро ля за соблюд ением экологи ческих требов аний при произв одстве нных процес сах, управл яет природ оохран ной деятел ьность ю	контроля за соблюдением экологических требований при производствен ных процессах, управляет природоохранн ой деятельностью	навыками контроля за соблюдением экологических требований при производствен ных процессах, управляет природоохранн ой деятельностью	навыками контроля за соблюдением экологически х требований при производстве нных процессах, управляет природоохран ной деятельность ю	навыками контроля за соблюдением экологически х требований при производстве нных процессах, управляет природоохран ной деятельность ю	
ПКС-4 Способе н разраба тывать типовые природо охранны е мероп риятия, матери алы по проведе нию произво дственн ого экологи ческого контрол я; проводи ть оценку воздейс твия хозяйст венной деятель ности на окружаю щую среду	ИД-1 _{ПКС-4} Разраба тывает типовые природо охранны е мероп риятия, матери алы по проведе нию произво дственн ого экологи ческого контрол я ИД-1 _{ПКС-4} Разраба тывает типовые природо охранны е мероп риятия, матери алы по проведе нию произво дственн ого экологи ческого контрол я	Полнота знаний	Знает типовы е природ оохран ные мероп риятия, матери алы по провед ению произв одстве нного экологи ческого контрол я	Не знает типовые природоохранн ые мероп риятия, материалы по проведению производственн ого экологического контроля	Не в полной мере знает типовые природоохранн ые мероп риятия, материалы по проведению производствен ного экологического контроля	Хорошо знает типовые природоохран ные мероп риятия, материалы по проведению производстве нного экологическог о контроля	В полной мере знает типовые природоохран ные мероп риятия, материалы по проведению производстве нного экологическог о контроля	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требован ия к отчету, комплект контроль ных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет разраба тывать типовы е природ оохран ные мероп риятия; провод ить произв одстве нный экологи ческий контрол ь	Не умеет разрабатывать типовые природоохранн ые мероп риятия; проводить производствен ный экологический контроль	Не в полной мере умеет разрабатывать типовые природоохранн ые мероп риятия; проводить производствен ный экологический контроль	Хорошо умеет разрабатыват ь типовые природоохран ные мероп риятия; проводить производстве нный экологически й контроль	В полной мере умеет разрабатыват ь типовые природоохран ные мероп риятия; проводить производстве нный экологически й контроль	
		Наличие навыков (владе ние опытом)	Владе ет навыка ми разраб отки типовы х природ оохран ных меропр	Не владеет навыками разработки типовых природоохранн ых мероп риятий, навыками проведения производственн ого экологического контроля	Не в полной мере владеет навыками разработки типовых природоохранн ых мероп риятий, навыками проведения производствен ного	Хорошо владеет навыками разработки типовых природоохран ных мероп риятий, навыками проведения производстве нного	В полной мере владеет навыками разработки типовых природоохран ных мероп риятий, навыками проведения производстве	

			иятий, навыков ми проведения производственного экологического контроля		экологического контроля	экологическог о контроля	нного экологическог о контроля	
	ИД-2 _{ПКС-4} Проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Полнота знаний	Знает как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не знает как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не в полной мере знает как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Хорошо знает как проводить оценку воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	В полной мере знает как проводить оценку воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	
		Наличие умений	Умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не в полной мере умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Хорошо умеет проводить оценку воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	В полной мере умеет проводить оценку воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не владеет навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Не в полной мере владеет навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Хорошо владеет навыками оценки воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	В полной мере владеет навыками оценки воздействия хозяйственно й деятельности на окружающую среду	
ПКС-5 Способен разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	ПКС-5.1. ИД-1 знает основы экологии и загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Полнота знаний	знает основы экологии и загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Не знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Не в полной мере знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	Хорошо знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации и земель	В полной мере знает основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации и земель	Перечень вопросов к зачету с оценкой, требования к отчету, комплект контрольных вопросов для устного опроса
		Наличие умений	Умеет использовать основы экологии и	Не умеет использовать основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и	Не в полной мере умеет использовать основы экологии загрязненных	Хорошо умеет использовать основы экологии загрязненных	В полной мере умеет использовать основы экологии загрязненных	

			загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	рекультивации земель	ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв	Не владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв	Не в полной мере владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв	Хорошо владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв	В полной мере владеет навыками рекультивации земель и эрозии почв	
	ПКС-5.2. ИД-2 разрабатывает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Полнота знаний	Знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не в полной мере знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Хорошо знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	В полной мере знает методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	
		Наличие умений	Умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не в полной мере умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Хорошо умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	В полной мере умеет разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Не в полной мере владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	Хорошо владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	В полной мере владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия	

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся должен:

Знать: как проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; как вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; как управлять проектом на всех этапах жизненного цикла; методики принципов командной работы; методики руководства членами команды для достижения поставленной цели; как оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные); как оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; как обосновать выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства; перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере; как выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; как критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий; технологические приемы в профессиональной сфере; экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности; деятельность по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере; как осуществлять оперативное регулирование процесса производства, контроль требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности; как организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ; как создавать экосистемные сервисы и основы природоохранной деятельности; теорию, создает и разрабатывает на практике объекты особо охраняемых природных территорий; как использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях; как использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); основы экологической экспертизы и аудита, экологические требования при производственных процессах; типовые природоохранные мероприятия, материалы по проведению производственного экологического контроля; как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель; методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия.

Уметь: проводить анализ проблемной ситуации и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи; вырабатывать стратегию решения поставленной задачи; Умеет управлять проектом на всех этапах жизненного цикла; методики принципов командной работы; применять методики руководства членами команды для достижения поставленной цели; Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные); оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; применять методики определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; обосновывать выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства; применять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере; выявлять современные инновационные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; критически оценивать и прогнозировать последствия внедрения достижений мировой науки и передовых технологий; создавать проекты на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере; рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности; руководить деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере; осуществлять оперативное регулирование процесса производства, контроль требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности; организовать и планировать экосистемные услуги на ООПТ; создавать экосистемные сервисы; создавать и разрабатывать на практике объекты особо охраняемых природных территорий; управлять объектами и использовать ресурсы на особо охраняемых природных территориях; Умеет использовать на практике современные методы экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); проводить экологическую экспертизу и аудит, контроль за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управлять природоохранной деятельностью; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить производственный экологический контроль; проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; использовать основы экологии загрязненных ландшафтов, эрозии почв и рекультивации земель; разрабатывать методы снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия

Владеть: навыками проведения анализа проблемной ситуации и осуществления её декомпозиции на отдельные задачи; навыками выработки стратегии решения поставленной задачи; навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла; Владеет методикой

принципов командной работы; методикой руководства членами команды для достижения поставленной цели; навыками оценивания своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных); навыками оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; методикой определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки; навыками обоснования выбора технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства; технологическими приемами в профессиональной сфере; современными инновационными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; навыками оценки и прогноза последствий внедрения достижений мировой науки и передовых технологий; навыками создания проектов на основе новых технологических приемов в профессиональной сфере; навыками расчёта экономической эффективности применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности; навыками руководства деятельностью по обеспечению и рациональному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов в профессиональной сфере; навыками оперативного регулирования процесса производства, контроля требований технологической дисциплины, требований охраны труда и природоохранной деятельности; навыками организации и планирования экосистемных услуг на ООПТ; навыками создания экосистемных сервисов; навыками создания на практике объектов особо охраняемых природных территорий; навыками управления объектами на особо охраняемых природных территориях; методами экологического, химического и биологического мониторинга территории (ландшафтов); навыками контроля за соблюдением экологических требований при производственных процессах, управляет природоохранной деятельностью; навыками разработки типовых природоохранных мероприятий, навыками проведения производственного экологического контроля; навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; навыками рекультивации земель и эрозии почв; Владеет методикой снижения и реабилитации загрязнения почв в результате антропогенного воздействия.

3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Производственная практика Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело направленность (профиль) Экосистемные услуги на ООПТ.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин/практик учебного плана:

- Б1.О.04 Управление проектами
- Б2.О.01.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Б2.О.01.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- Б1.О.06 Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве
- Б1.В.04 Теория и практика создания ООПТ
- Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика
- Б1.О.02 Цифровые технологии и анализ данных
- Б1.О.01 Методология научных исследований
- Б1.О.07 Изменение климата и адаптация сельского и лесного хозяйства
- Б1.О.08 Устойчивое лесопользование
- Б1.В.02 Организация и планирование экосистемных услуг на ООПТ
- Б1.В.06 Экосистемные услуги
- Б1.В.ДВ.02.01 Охрана окружающей среды и экосистемные сервисы
- Б1.В.ДВ.02.02 Экосистемные сервисы и природоохранная деятельность
- Б1.В.ДВ.03.01 Биоразнообразие Байкальского региона
- Б1.В.ДВ.03.02 Управление природоохранной деятельностью
- Б1.В.01 Экологический мониторинг
- Б1.В.05 Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду
- Б1.В.ДВ.01.01 Эрозия почв
- Б1.В.ДВ.01.02 Рекультивация земель
- Б1.В.03 Экология загрязненных ландшафтов

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин/практик образовательной программы:

- Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика

- Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика составляет 12 зачетных единиц (432 часов), продолжительность - 8 недель. Время прохождения практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Структура и трудоемкость практики

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	сем.	курс	курс
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2		
1. Аудиторные занятия, всего	2		
- занятия лекционного типа /практическая подготовка	2/2		
2. Самостоятельная работа	430		
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий			
3. Вид итогового контроля	Зачет с оценкой		
ОБЩАЯ трудоемкость практики:	Часы	432	
	Зачетные единицы	12	

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1		Инструктаж по технике безопасности Ознакомительная лекция	86	
2	Подготовительный этап	Изучение инструкций, рекомендаций и иных нормативных документов, определяющих правила планирования, организации и проведения мероприятий по сохранению биологического разнообразия, по сохранению лесов высокой природоохранной ценности, по обеспечению средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов, по охране и защите лесов, по производству посадочного материала лесобразующих пород, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, рекультивации техногенных ландшафтов, по оценке влияния хозяйственных мероприятий на лес и его функции. Изучение методик исследования биоразнообразия, выделения лесов высокой природоохранной ценности. Изучение методов актуализации таксационных показателей предыдущего лесоустройства.		Устный опрос, защита отчетов
3	Исследовательский этап	Закладка пробной площади под руководством преподавателя. Отвод и таксация лесосеки разными способами Изучение лесосеки, лесовозных дорог	260	Защита отчета, собеседование, приемка собранных материалов
4	Заключительный этап	Обработка и оформление, собранных материалов	86	написание отчета
	Итого		432	

Содержание разделов практики

Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция.

Распределение в бригады по 6-8 человек. Выдача инструментов и ведомостей для выполнения полевых работ.

Раздел 2. Закладка пробной площади под руководством преподавателя:

Тренировочная пробная площадь закладывается с целью приобретения навыков в глазомерной таксации и освоения приемов измерительной и перечислительной таксации насаждений с использованием таблиц объема и сбega. Перед таксацией насаждения пробной площади руководитель подробно объясняет сущность всех таксационных показателей насаждения

и приемы их определения глазомерно и с помощью простейших измерительных приборов: высотомера, мерной вилки, призмы Н.П. Анучина, прибора В. Биттерлиха и др.

Далее, каждый студент определяет таксационные показатели насаждения самостоятельно. После того, как студенты научились пользоваться измерительными приборами и вспомогательными таблицами, приступают к закладке пробной площади.

Для закладки тренировочной пробной площади подбирают наиболее типичные, наиболее часто встречающиеся насаждения.

Пробная площадь является частью всего насаждения. По этой «части» судят о «целом», то есть данные, полученные на пробной площади, распространяют на все насаждение. И, чтобы «часть» достоверно отражала «целое», при закладке пробной площади необходимо соблюдать два условия:

1. Выбор места для закладки пробной площади.
2. Определение необходимого размера пробной площади. Пробную площадь располагают в наиболее характерной части насаждения.

Ее нельзя закладывать вблизи дорог, просек, опушек и границ между двумя соседними насаждениями.

По форме пробная площадь может быть любой формы. Величина ее определяется количеством деревьев преобладающей породы.

На пробной площади, заложенной в спелом насаждении, должно быть не менее 200 деревьев господствующей породы основного яруса. В приспевающих и средневозрастных насаждениях желательно иметь на пробной площади 250 деревьев, а в молодняках – 300, так как густота этих древостоев варьирует сильнее, чем в спелых.

Бригада студентов из 5 человек выполняет коллективные и индивидуальные задания по проведению маршрутно-экскурсионных изучения лесных насаждений и изучению лесозаготовительного производства, осуществляет сбор информации об основных способах ведения лесопользования, знакомятся с лесосечным фондом, категориями леса, объемами расчетной лесосеки, разрешенными видами рубок.

Определяют формы лесосек, формы таксационных выделов и основные организационно-технологические показатели. Заполняет общий дневник практики и составляет коллективный отчет по учебной практике.

О выполнении индивидуальных заданий студенты отчитываются персонально. Коллективные задания выполняются в определенном для каждой бригады выделе леса на территории УПНК «Оронгой», индивидуальные задания не ограничены конкретной темой.

Все занятия на учебной практике являются практическими и проводятся непосредственно в лесу. В начале каждого дня занятий преподаватель, руководящий практикой, показывает способы, демонстрирует методы, разъясняет ход выполнения задания, запланированного для бригад студентов на данный день.

После чего студенты под руководством преподавателя осуществляют пробные попытки применения продемонстрированных методов исследования, а затем выполняют самостоятельно коллективное задание по бригадам на отведенном для него выделе леса.

Индивидуальные задания выполняются студентами параллельно с коллективными.

Взаимопомощь при этом способствует закреплению полученных теоретических знаний у каждого из студентов в объеме всех выданных на бригаду индивидуальных заданий. Коллективные и индивидуальные задания студентам формируются.

Раздел 3. Обработка и оформление полевых материалов
Камеральная обработка материалов. Определение и оформление, собранных материалов.

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение Технологической (проектно-технологической) практики является обязательным. Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов практики обучающегося проходит в форме *зачета с оценкой* с защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

По результатам практики обучающийся оформляет отчет и сдает руководителю практики.

Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления

отчета.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- Совместный рабочий график (план) проведения практики (указывается при прохождении производственной практики в профильной организации)
- Индивидуальное задание
- Отзыв-характеристика
- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание
- 3) Введение
- 4) Основная часть
- 5) Заключение
- 6) Список использованных источников
- 7) Приложения

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вопросы промежуточного контроля:

1. Определение лесосеки и её составные части УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
2. Основные виды лесозаготовительных бригад УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
3. Что является предметом труда лесозаготовительного производства? (УК – 1, УК – 2, УК – 3, УК – 6, ПКС – 1, ПКС – 2, ПКС – 3, ПКС – 4, ПКС – 5).
4. Основные виды и характеристики продукции лесозаготовительного производства УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
5. Определение лесного участка и его составные части УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
6. Методы таксации УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
7. Основные задачи таксации леса и применение ее результатов УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
8. Виды таксационных измерений: прямые, косвенные, совокупные УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
9. Таксационные приборы и инструменты УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
10. Исследование подлеска УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
11. Закладка реласкопических площадок УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
12. Закладка временных площадок постоянного радиуса УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
13. Уточненная глазомерная таксация молодняков и средневозрастных насаждений УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
14. Уточненная глазомерная таксация приспевающих, спелых и перестойных насаждений УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
15. Обработка материалов работ и составление отчетов УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
16. Техническая основа дистанционного мониторинга использования лесов. Состав работ УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
17. Порядок выполнения и содержание работ. Обработка материалов работ и составление отчетов УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
18. Деление леса на лесохозяйственные единицы УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
19. Условия выделения таксационных участков УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5

20. Техника таксации таксационных участков УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
21. Подбор участков для закладки пробных площадей УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
22. Закладка пробных площадей УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
23. Глазомерная таксация насаждений УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
24. Перечислительная таксация насаждений УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
25. Подготовительные работы для таксации лесосек УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5
26. Порядок отвода лесосек УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Технология ведения лесного хозяйства и лесовосстановления: Учебное пособие / Горобец А.И., Мамонов Д.Н. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 121 с	http://znanium.com/catalog/product/858566
Тихонов А. С. Лесоведение: Учебник / А. С. Тихонов. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 348 с.	http://znanium.com/go.php?id=978541
Дополнительная литература	
Технологическая (проектно-технологическая) практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 "Лесное дело" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: М. В. Баханова, Н. Н. Кочеткова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 48 с. -	http://bgsha.ru/art.php?i=3873
Хромова, Т. Основы лесоведения: учебное пособие / Т. (. Хромова. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 352 с.	https://e.lanbook.com/book/115509
Беспаленко О. Н. Лесоводство, лесная таксация и лесоустройство: Учебное пособие / О. Н. Беспаленко, А. Н. Водолажский. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 104 с	http://znanium.com/go.php?id=858313
Лесной кодекс Российской Федерации. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 60 с.	http://znanium.com/catalog/product/126125
Любимов, А. В. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесоведении, лесоводстве, лесоустройстве и лесной таксации. Англо-русский словарь специальных тер: учебное пособие / А. В. Любимов, А. В. Грязькин, А. А. Селиванов. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 376 с.	https://e.lanbook.com/book/119627

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения практики

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Технологическая (проектно-технологическая) практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 "Лесное дело" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова; сост.: М. В. Баханова, Н. Н. Кочеткова. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 48 с. -	http://bgsha.ru/art.php?i=3873

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
1. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы/Компьютерный класс (215)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенной учебной мебелью, интерактивная панель, стенды, пробковая доска на колесах 2 шт, 3

		<p>персональных компьютеров с возможностью подключения к сети интернет.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice, Sketch Up 2020, 3D Планировщик Наш сад, Landscape Design</p>
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Специализированная аудитория "Экосистемные услуги на ООПТ" (218)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель, доступ в интернет, стенд, карта ООПТ России.
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Ботаника и экология растений (209)	<p>22 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель, стенды,</p> <p>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 10 шт.</p> <p>Микроскоп цифровой Discovery Artisan 6 шт.</p> <p>Микроскоп цифровой Levenhuk MED D45T LCD тринокулярный 1 шт.</p>

11. Изменения и дополнения

**к рабочей программе Технологической (проектно-технологическая) практики
в составе ОПОП 35.04.01 Лесное дело**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			