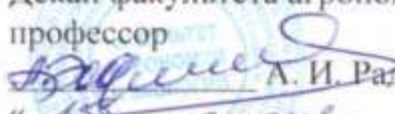


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии и экологии,
профессор

 А. И. Радионов

« 15 »  2021 г.

**Рабочая программа производственной практики
Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность
«Экология и природопользование»

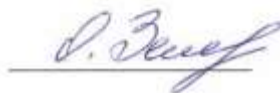
Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработана на основе ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 897.

Автор:
к.б.н., доцент

 О. В. Зеленская

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ботаники и общей экологии от 03.06.2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор

 С. Б. Криворотов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 07.06.2021 г., протокол № 11.

Председатель
методической комиссии,
к.б.н., доцент

 Н. В. Швыдкая

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
д.б.н., профессор

 В. В. Стрельников

1 Цель производственной практики

Целью производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является формирование и развитие практических навыков и компетенций, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности; закрепление и углубление полученных теоретических знаний по изученным дисциплинам; подготовка необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» являются:

- приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- ознакомление с программой и методикой работ той организации (промышленного предприятия, лаборатории НИИ, кафедры вуза и др.), в которой проводится практика;
- приобретение навыков работы на приборах экологического контроля природных сред, освоение методик и техники экологических исследований, участие в обработке и интерпретации информации;
- приобретение навыков оценки эффективности природоохранных мероприятий на конкретных примерах при решении различных экологических проблем;
- умение правильного оформления научной информации в виде статьи по результатам исследований.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики – производственная, тип – Технологическая (проектно-технологическая) практика.

4 Способ проведения производственной практики

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Базой учебной практики являются кафедры факультета экологии Кубанского государственного аграрного университета:

- Кафедра прикладной экологии;
- Кафедра ботаники и общей экологии;

а также организации, с которыми заключены договоры о прохождении практики:

- Южное межрегиональное отделение Росприроднадзора;
- Министерство природных ресурсов Краснодарского края;
- ГБУ КК «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга (КИАЦЭМ)»;
- Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю;
- МКУ МО «Центр озеленения и экологии»;
- ООО Инженерный консалтинговый центр «ПромТехноЭксперт».

Кроме того, практика может проходить в организациях и на предприятиях, с которыми заключаются разовые договоры на прохождение практики обучающимися.

5 Форма проведения практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 № 569)

ОТФ: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Трудовая функция: Проведение экологического анализа проектов мероприятий расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Трудовые действия: Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Трудовые действия: Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.

Трудовые действия: Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях.

Трудовые действия: Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации.

Трудовая функция: Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации.

Трудовые действия: Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов

Трудовые действия: Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации.

Трудовые действия: Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции.

Трудовая функция: Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

Трудовые действия: Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

Трудовые действия: Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации

Трудовые действия: Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.

Трудовые действия: Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования

ПКС-2 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения

ПКС-3 – готов проводить экологический анализ проектов

ПКС-4 – готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции

ПКС-5 – готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования

ПКС-6 – готов устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий

ПКС-7 – готов организовывать обучение персонала организации в области экологии и природопользования.

В результате прохождения практики обучающиеся выполняют виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- инструктаж по технике безопасности;
- выполнение производственных заданий согласно программе производственной практики;
- участие в реальном производственном процессе коллектива;
- анализ процесса управления с позиций эффективности производства;
- обработка и анализ полученной информации.

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая (проектно-технологическая) практика является элементом обязательной части ОПОП ВО, проводится на 1 курсе во 2 семестре.

8 Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 540 часов, 15 зачетных единицы, в том числе в форме практической подготовки 540 часов. Форма контроля – зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах			
		Контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого
1	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности		4	8	12
2	Выполнение индивидуального задания	72		288	360

	Выполнение конкретных производственных заданий, сбор и анализ информации о предмете исследований, анализ процесса управления с позиций эффективности производства, изучение информационного обеспечения предприятия, ведение дневника практики, посещение библиотек, работа в Интернете. Участие в реальном производственном процессе коллектива. На основе знаний системного анализа и управления организует менеджерскую деятельность низшего и среднего уровня управления				
3	Аналитический этап. Обработка и анализ полученной информации. Согласование с руководителем и консультантом практики	36		72	108
4	Подготовка и защита отчета Подготовка и защита отчета по производственной практике		8	52	60

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики

Для производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» средством оценки является сформированный пакет документов, основными из которых являются: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя со стороны предприятия или отзыв руководителя от КубГАУ и отчет.

Требования к отчету по производственной практике

Отчет о прохождении производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» выполняется в компьютерном варианте. Текст должен быть распечатан на одной стороне стандартного листа белой односторонней бумаги (формата А4) через 1,5 интервала в текстовом редакторе Microsoft Word. Обычно используют шрифт Times New Roman, размер шрифта 14. Размер левого поля 30 мм, правого – 15 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Поля слева оставляют для переплета, справа – для того, чтобы в строках не было неправильных переносов.

Каждый раздел (глава) начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем основным структурным частям отчета: содержанию, введению, всем главам, выводам, библиографическому списку, приложениям. Разделы (главы) отчета следует обозначать арабскими цифрами. Разделы «Содержание», «Введение», «Выводы», «Список использованной литературы» и «Приложение» не нумеруются. Отдельные части отчета должны иметь порядковый номер в пределах каждого раздела или подраздела, включающий номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой, например, 1.1, 1.2, 3.2.1 и т. д., после последней цифры точка не ставится. Подразделы не должны быть очень маленькими. Они могут начинаться не с новой страницы. Название заголовка располагают в центре строки. Точку в конце заголовка не ставят. Не допускается подчеркивание заголовков и перенос слов в заголовке. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Между заголовками структурных элементов отчета и текстом оставляется свободная строка.

Фразы, начинающиеся с новой (красной) строки, печатают с абзачным отступом от начала строки, равным 12 мм (1,25 интервала).

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово *Таблица* ставится слева, затем ставится номер таблицы (без знака №), тире и название таблицы (с заглавной буквы) и без точки после названия. В том случае, если таблица не помещается на одной странице, то ее переносят на следующую, при этом в правом углу пишется: «Продолжение таблицы ...». Если таблица переносится на третью или более отдаленные страницы, то на последней пишется «Окончание таблицы...». На все таблицы должна быть отсылка в тексте. Если в работе только одна таблица, ей номер присваивается номер один.

В таблицах числовые выражения располагаются столбиком, единицы пишут под единицами, десятки под десятками и т.д. При отсутствии данных в графе таблицы ставится прочерк.

Уравнения и формулы следует выделять в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не помещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (X), деления (:) или других математических знаков.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно за формулой с новой строки в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первую строку пояснений начинают со слова «где» без двоеточия.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать в работе после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации делаются отсылки в тексте. Название иллюстрации помещают под ней, обозначая ее словом «Рисунок» с соответствующим номером (без знака №), затем название рисунка с заглавной буквы. Иллюстрации имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами в пределах всей работы.

Приложения обозначаются буквами алфавита, они тоже должны иметь отсылки в тексте. Слово « Приложение» пишется в правом углу листа, затем указывается его буквенное обозначение. Название приложения пишется в следующей строке.

При написании работы допустимы только общепринятые сокращения: г, кг, ц, га, и др., и пр., и т.д., т.е.; при указании дат: г., в., гг.; чисел: млн, млрд. После сокращения слов: грамм (г), килограмм (кг), центнер (ц), гектар (га), миллион (млн), секунда (с), час (ч) точки не ставятся.

При использовании аббревиатуры ее необходимо расшифровать, а сокращение или обозначение ввести после первого упоминания термина, например «Осадки сточных вод (далее ОСВ)...», «Индекс суммарного загрязнения почв Z_c ...». Общепринятые и общеизвестные аббревиатуры и сокращения расшифровывать необязательно.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе и на листе с содержанием номер страницы не ставится). Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в середине нижнего поля страницы.

Полный отчет брошюруется в папку.

Краткий отчет составляется на 6-8 страницах по типу резюме и отражает основные разделы и суть полного отчета. Структурные элементы отчета: титульный лист, введение, разделы в соответствии с планом-графиком, выводы и предложения.

По окончании производственной практики отчет сдается на кафедру для его регистрации. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы и задания производственной практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются) на заседании выпускающей кафедры.

Контроль прохождения Технологической (проектно-технологической) практики проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

10 Фонд оценочных средств по производственной практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования	
1	Методология научных исследований в экологии и природопользовании
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-2 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения	
2	Статистические методы в экологии и природопользовании
2	Управление проектами в экологии и природопользовании
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-3 – готов проводить экологический анализ проектов	
2	Управление проектами в экологии и природопользовании
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
3	Озеленение населенных мест
3	Управление природопользованием
3	Управление качеством окружающей среды
4	Экологический аудит
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-4 – готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции	
1	Экологическая безопасность
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
3	Управление природопользованием
3	Управление качеством окружающей среды
4	Экологическая документация предприятия
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-5 – готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования	

1	Экологическая безопасность
2	Экологизация технологий и безотходное производство
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
4	Экологический аудит
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-6 – готов устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	
2	Мониторинг состояния окружающей среды
2	Глобальные проблемы экологии и природопользования
2	Экологическая экспертиза
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
4	Экологическая оценка рекреационного потенциала
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКС-7 – готов организовывать обучение персонала организации в области экологии и природопользования	
2	<i>Технологическая (проектно-технологическая) практика</i>
2	Методика преподавания экологии в Вузе
3	Педагогическая практика
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПКС-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования					
ПКС-1.1. Знает общепринятые методы экологических исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошиб-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
ПКС-1.2. Формулирует цель и задачи					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

исследования в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам	место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
--	---	---	---	---	--

ПКС-2 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения

ПКС-2.1. Применяет современные методики статистической обработки данных результатов экспериментальных исследований ПКС-2.2. Анализирует и обобщает данные экспериментальных исследований ПКС-2.3. Способен на основе ана-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
---	--	--	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

анализа и обобщения результатов экспериментальных исследований формулировать выводы и предложения					
---	--	--	--	--	--

ПКС-3 – готов проводить экологический анализ проектов

ПКС-3.1. Проектирует типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
ПКС-3.2. Разрабатывает план мероприятий по экологическому аудиту, осуществляет его проведение					
ПКС-3.3. Использует нормативные документы,					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ ПКС-3.4. Разрабатывает план мероприятий по экологическому управлению производственными процессами					
--	--	--	--	--	--

ПКС-4 – готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции

ПКС-4.1. Осуществляет организацию и управление деятельностью в области экологии и природопользования ПКС-4.2. Выявляет основные источники опасностей для потребителей при производстве или эксплуатации продукции ПКС-4.3. Осуществляет экологический контроль производства в	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
--	---	---	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

соответствии с требованиями нормативно правовых актов по охране окружающей среды					
--	--	--	--	--	--

ПКС-5 – готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования

ПКС-5.2. Выявляет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность ПКС-5.3. Знает технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
---	--	--	--	---	---

ПКС-6 – готов устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий

ПКС-6.1. Анализирует источники загрязнения окружающей среды и последствия	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные за-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные за-	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
---	---	--	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

нарушения ее состояния ПКС-6.2. Проводит экологическую экспертизу различных видов проектного задания с целью предупреждения негативных последствий для окружающей среды ПКС-6.3. Осуществляет мониторинг состояния окружающей среды	новные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	дачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	дачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
--	---	--	---	--	--

ПКС-7 – готов организовывать обучение персонала организации в области экологии и природопользования

ПКС-7.2. Умеет вести документацию по обучению персонала организации в области экологии и природопользования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
--	---	---	---	--	--

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

Для выполнения программы производственной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для производственной практики оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

Документы по организации практики обучающихся

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____

№ п/п	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Ожидаемый результат

Обучающийся _____ ФИО

Руководитель практической подготовки при проведении практики от КубГАУ
должность _____ ФИО

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Ожидаемые результаты практической подготовки при проведении практики соответствуют рабочей программе практики и заявленным компетенциям.

Материально-техническая база соответствует рабочей программе практики.

Руководитель практической подготовки при проведении практики от
профильной организации
(должность) _____ ФИО _____

Место печати
организации « ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

**Рабочий график (план)
практической подготовки при проведении практики**

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____

Дата	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Ожидаемый результат

Руководитель практической подготовки при проведении практики

от КубГАУ _____ Ф.И.О. _____

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практической подготовки при проведении практики
от профильной организации _____ Ф.И.О. _____

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

ДНЕВНИК
практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Направляется на практику _____
наименование предприятия или подразделения университета

адрес предприятия

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Руководитель практической подготовки при проведении практики от КубГАУ

должность, ученая степень, звание, ФИО

Руководитель практической подготовки при проведении практики от организации

должность, Ф.И.О.

Дата	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Обучающийся _____ Ф.И.О.

Руководитель практической подготовки при проведении практики:

от КубГАУ _____ Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится в организации)

от профильной организации _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

ОТЗЫВ
руководителя практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Место прохождения практики _____

Руководитель практики от университета _____
должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сформированность практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Руководитель практической подготовки при проведении практики выставляет оценку обучающемуся («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Руководитель практической подготовки при проведении практики
должность _____ Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

ОТЗЫВ

руководителя практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____

Факультет _____

Курс __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Место прохождения практики _____

наименование предприятия

Руководитель практической подготовки при проведении практики от профильной организации _____

должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сформированность практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы..

Руководитель практической подготовки при проведении практики выставляет оценку обучающемуся («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Руководитель практической подготовки
при проведении практики должность _____

Ф.И.О.

Место печати
организации

« ____ » _____ 20__ г.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой)

Компетенция: способен проводить исследования в области экологии и природопользования (ПКС-1)

Вопросы

1. Какие фундаментальные разделы экологии необходимы для проведения исследовательской работы?
2. Какие фундаментальные разделы экологии необходимы для ведения производственной деятельности в качестве эколога предприятия?
3. Какие прикладные разделы экологии необходимы для проведения исследовательской работы?
4. Какие прикладные разделы экологии необходимы для ведения производственной деятельности в качестве эколога предприятия?
5. Как реализуется в отрасли / на предприятии концепция устойчивого развития?

6. Какие проблемы, связанные с охраной природы отмечаются в районе, где расположен объект исследования и проходит производственная практика обучающегося?

Задания

Задание 1

Составьте таблицу

Таблица 1 Использование в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологических дисциплин

Дисциплины	Научная деятельность	Производственно-технологическая деятельность
Фундаментальные:		
Прикладные:		

Задание 2

Отбор проб объектов окружающей среды проводится в соответствии со следующими нормативными документами: – ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». 33 – ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» – ГОСТ Р 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб. – ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 17.2.3.01-86: Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Изучите требования данных ГОСТов и используйте при проведении полевых исследований.

Задание 3

Выберите методики для проведения собственных исследований по теме научной работы. Составьте таблицу по классификации данных методов экологических исследований. Эта таблица поможет выявить комплексность запланированных исследований.

Таблица

Методы экологических исследований		
Физические	Химические	Биологические

Компетенция: готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения (**ПКС-2**)

Вопросы

1. Какие методы статистического анализа использовались для обработки полученных данных?

2. Перечислите нормативные документы в области природопользования и охраны природы, в которых ограничиваются определенные виды деятельности предприятий.

3. Охарактеризуйте законодательную базу в области природопользования.

4. Как обеспечивается экологическая безопасность при внедрении новой техники и технологий на предприятии?

5. Какие инновационные технологии внедряются на предприятии и как они будут воздействовать на окружающую среду?

6. Как используется логико-математический аппарат в экологии?

7. Назовите этапы технологического процесса автоматизированной обработки экологической информации.

8. Какие современные пакеты математической и статистической обработки данных для обработки экологической информации на ПК использованы в вашей работе?
9. Перечислите правила составления сводных таблиц.
10. Какой метод статистической обработки вы использовали для проверки достоверности полученных данных?

Задания

Задание 1

На примере научной статьи из журналов по экологической тематике (Экология, Экологический Вестник Северного Кавказа и т.п.) изучите последовательность изложения материала и использованные современные методы обработки и интерпретации экологической информации. По аналогии оформите результаты собственных исследований, сформулируйте выводы и предложения и подготовьте их к изданию.

Задание 2

Составьте перечень природоохранных мероприятий для конкретной организации (производства), на базе которой проходит производственная практика. Соответствует ли составленный перечень экологическому законодательству Российской Федерации и основным нормативным правовым актам в области охраны окружающей среды? Назовите статьи законов и приведите наименование соответствующих правовых актов.

Компетенция: готов проводить экологический анализ проектов (ПКС-3)

Вопросы

1. Каким оборудованием, пригодным для экологических исследований, оснащено предприятие (организация)?
2. Кто осуществляет экспертно-аналитическую деятельность на предприятии (в организации)?
3. Какие современные методы экологических исследований используются в отрасли? На предприятии?
4. Как используются ГИС-технологии в отрасли, к которой относится производство, на котором проходит практика?
5. Использовали ли Вы элементы ГИС-технологий при проведении исследований?
6. Как реализуется государственная политика в области использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды?
7. Какие организации принимают участие в управлении природопользованием? Перечислите функции каждой из них.
8. Кто формирует вопросы экологической политики и управления природопользованием на региональном уровне?
9. Как осуществляются процессы организации и управления природопользованием в отрасли, к которой относится предприятие?

Задания

Задание 1

Опираясь на предложенную экологической службой организацию мониторинга на предприятии (в организации) разработайте собственный проект системы экологического мониторинга, определите периодичность проведения наблюдений. Составьте карту-схему площадок для отбора проб почвы (воды, растений) для осуществления контроля состояния окружающей среды.

Задание 2

Составьте перечень объектов, подлежащих охране, согласно действующему законодательству, на территории муниципального образования, где проходит производственная практика. Оказывает ли изучаемый вами объект влияние на данную территорию?

Задание 3

Составьте прогноз развития экологической ситуации на изучаемом ландшафте, если не будут внедрены природосберегающие, энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии.

Задание 4

Охарактеризуйте 2 уровня управления в природопользовании, сведения внесите в таблицу.

Таблица – Характеристика уровней управления природопользованием

Уровни управления	Характеристика
Управление природными системами	
Управление природопользователями	

Компетенция: готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции (**ПКС-4**)

Вопросы

1. Цели и задачи организации (предприятия), где обучающийся проходит практику
2. Организационная структура организации (предприятия), где обучающийся проходит практику
3. Опишите имеющиеся регистрационные, законодательные и нормативные документы по охране окружающей среды, касающиеся данной организации (предприятия).
4. Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции (услуг) организации (предприятия)
5. Охарактеризуйте виды воздействия на окружающую среду производственных технологических участков в организации (предприятии)
6. Назовите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия (организации)
7. Какие организационные основы управления безопасностью и экологичностью применяются в организации (предприятии)?

Задания

Задание 1

Воспользовавшись SAS.Planet – бесплатной геоинформационной системой, предоставляющей доступ к различным слоям картографической информации, в том числе актуальной версией Яндекс карт, представьте изучаемый в научных исследованиях ландшафт для разработки системы мониторинга.

Компетенция: готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования (**ПКС-5**)

Вопросы

1. Каковы функции экономического отдела в организации (предприятии)?
2. Какие требования по охране окружающей среды предъявляются к предприятиям с таким родом деятельности?
3. Перечислите формы хозяйственной деятельности предприятия, которые воздействуют на окружающую среду.
4. Какие структуры контролируют выполнение предприятием обязательных к выполнению природоохранных мероприятий?
5. Какие физико-химические анализы предусмотрены для контроля воздействия предприятия на окружающую среду?
6. Какие службы на предприятии ответственны за расчеты оценки воздействия предприятия на окружающую среду?
7. Приведите перечень природоохранных мероприятий для данного типа производств и дайте их эколого-экономическое обоснование.
8. Как проводится экономическая оценка воздействия деятельности организации на окружающую среду?
9. Как определяется экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности?
10. Что такое экологический аудит и из каких этапов он состоит?
11. С какой периодичностью и кем осуществляется экологический аудит на данном предприятии?
12. Что из перечисленного ниже является объектом государственной экологической экспертизы?
 - новая техника и технология;
 - продукция, сырье и материалы, вещества.
13. Проводится ли на предприятии экологическая экспертиза по данным объектам?
14. Когда заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу? Проводилась ли она на изучаемом вами производстве?

Задания

Задание 1

При выборе в качестве объекта исследований агроландшафта и при прохождении практики на предприятиях сельскохозяйственного профиля (отрасль растениеводства) можно оценить негативное воздействие на почвенный покров, используя Методику исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды.

Определить в стоимостной форме размер вреда, нанесенного почвам в результате нарушения законодательства РФ в области ООС, а также при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Для расчетов использовать информацию по объему выбросов и сбросов, содержащуюся в документах организации, а также формулы, приведенные в пособии, размещенном на портале КубГАУ: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5f3/5f3c07ac3e9a21985289d5826c88c3f4.pdf>

Задание 2

По данным, приведенным в Государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» в общем объеме текущих затрат на охрану окружающей среды, который в целом по Российской Федерации в 2018 г. составил 345 464 млн. руб., наибольшую долю составили затраты предприятий, относящихся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 144 843 млн. руб., или 41,9% от общего объема. О чем говорят эти цифры?

Изучите данные Росстата и динамику текущих затрат на охрану ОС за 2017 и 2018 гг. Сделайте выводы. <http://gosdoklad-ecology.ru/2018/vozdeystviya-na-okruzhayushchuyu-sredu/osnovnye-ekologicheskie-pokazateli-v-otraslevom-razreze/>

Задание 3

Ознакомьтесь со статьей 1 Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 № 174-ФЗ. Для ответа воспользуйтесь порталом Консультант Плюс. Какие положения регламентированы этим законом?

Задание 4

Назовите порядок проведения экологической экспертизы на проектируемом хозяйственном объекте аналогичного по роду деятельности вашему предприятию. Какие организации имеют право ее проведения, как они финансируются.

Задание 5

Предложите мероприятия по рекультивации нарушенных земель в горнодобывающей отрасли; сельском хозяйстве; в местах складирования отходов. Составьте план этих мероприятий и дайте им эколого-экономическую оценку.

Компетенция: готов устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий (**ПКС-6**)

Вопросы

1. Какие средства инструментального контроля различных параметров окружающей среды существуют на предприятии (организации)?
2. Проводится ли регулярный экологический мониторинг для изучения влияния предприятия на компоненты окружающей среды?
3. Какие приборы используются на предприятии (в организации) для лабораторных анализов? В случае их отсутствия как и кем осуществляется отбор проб и их анализ?
4. При проведении научных исследований в НИИ экологического профиля, какое направление работы Вы освоили в течение практики?
5. Участвовали ли в экспедиционных выездах, подготовке проб для анализа, непосредственно каким лабораторным приемам обучились?

Задания

Задание 1

Одними из объектов, на которых проходит производственная практика студентов-экологов, являются полигоны ТБО, расположенные в разных районах Краснодарского края. Как известно, на таких полигонах часто происходит самовозгорание хранящихся там отходов. Сгорание твердых бытовых (ТБО) рассматривается как аварийный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, вследствие чего применяется десятикратный тариф к нормативам платы за допустимые выбросы загрязняющих веществ, установленный действующим порядком применения нормативов платы за загрязнение природной среды на территории Российской Федерации. Рассчитать выбросы вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнения атмосферного воздуха. Расчетная насыпная масса 1 м^3 ТБО принимается равной $0,25 \text{ т/м}^3$. Объем сгоревших ТБО – 1000 м^3 . При определении величины иска следует учитывать коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости и место расположения полигона (в черте города или за ее пределами).

Задание 2

При выборе в качестве объекта исследований прибрежно-водной экосистемы и/или прохождении практики на очистных сооружениях можно применить Методику расчета исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Учитываются виды причинения вреда водным объектам вследствие нарушения водного законодательства Российской Федерации, в том числе:

- исчисление размера вреда, причиненного водному объекту сбросом вредных (загрязняющих) веществ в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;
- в случаях загрязнения в результате аварий водных объектов нефтепродуктами, включая их поступление в составе сточных вод и (или) дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод;
- исчисление размера вреда, причиненного водным объектам сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод с судов и иных плавучих объектов и сооружений.

Для расчетов необходимо использовать информацию по объему выбросов и сбросов, содержащуюся в документах профильной организации, а также формулы, приведенные в пособии, размещенном на портале КубГАУ: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5f3/5f3c07ac3e9a21985289d5826c88c3f4.pdf>

Компетенция: готов организовать обучение персонала организации в области экологии и природопользования (**ПКС-7**)

Вопросы

1. Какие социальные методы исследований можно применить в экологии?
2. Для чего проводится социологический опрос населения по вопросам охраны окружающей среды?
3. Существует ли дискуссионный клуб на производстве или в административном округе, где вы проводите исследования? Какие экологические вопросы можно предложить для обсуждения в таком формате?
4. Какие вопросы экологического воспитания, образования и просвещения можно решать на уровне организации мероприятий на ООПТ?
5. Для чего предназначены научно-практические школы молодых ученых?
6. Что требуется для участия в научных школах, по каким вопросам природопользования они проводятся?
7. Какие служебные инструкции регламентируют деятельность экологов-исследователей на предприятиях?
8. Назовите основные этапы научной деятельности эколога.
9. Как эколог может организовать обучение персонала организации в области экологии и природопользования? Приведите пример методики обучения.

Задания

Задание 1

Составьте вопросы анкеты для работников предприятия (администрации, хозяйства) по экологическим проблемам на производстве / в районе для выявления экологических знаний сотрудников и уровня их экологического образования. Получив разрешение руководства, проведите социальный опрос и подведите его итоги.

Задание 2

Составьте вопросы анкеты для жителей района (города) по экологическим проблемам на производстве / в районе (городе) для выявления экологических знаний населения и уровня их экологического образования.

Задание 3

Вам необходимо разработать план научно-исследовательской работы и план учебно-исследовательской или проектной работы. Определите тему исследования для научно-исследовательской работы по экологии (или экологическому направлению). Какой из видов учебно-исследовательской или проектной работы наиболее подходит для раскрытия данной темы?

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к оформлению отчета по учебной практике

Результаты производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Защита отчетов проводится на заседании выпускающей кафедры.

Примерный объем краткого отчета о прохождении производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» – 8 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14, с междустрочным интервалом 1,5, поля – обычные. Нумерация страниц сквозная, по нижнему краю в центре, на титульном листе нумерация не проставляется. Выравнивание основного текста по ширине. Отступ первой строки основного текста 1,25 см. Структурные элементы отчета: титульный лист, введение, разделы в соответствии с планом-графиком, выводы и предложения.

В отчете необходимо обосновать актуальность выбранной темы, написать о направлении и методах исследования, кратко в виде тезисов изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, обосновать выбор экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. Отчет по форме может представлять «Введение», раздел «Обзор литературы», раздел «Материалы и методы» и «Результаты исследований», где отражается актуальность, новизна, объект, предмет, аналитический обзор литературных источников и методы исследования.

Рекомендации к ведению документации по прохождению производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Индивидуальное задание разрабатывает руководитель практики от КубГАУ с указанием основных этапов прохождения практики, их содержанием и ожидаемым результатом по каждому этапу. Индивидуальные задания должны быть разработаны в соответствии с программой производственной практики. В задании должны быть учтены отраслевые особенности организации, в которой обучающийся проходит практику. Все компетенции, заявленные в программе практики должны быть сформированы в процессе ее прохождения. Подписывают индивидуальное задание руководитель практики от КубГАУ и студент.

2. При подписании договора с предприятием или перед началом практики студент согласовывает индивидуальное задание с руководителем практики от предприятия.

3. Руководитель практики от предприятия может вносить в индивидуальное задание изменения, не противоречащие программе практики и направленные на более детальное освоение навыков по отдельным компетенциям.

4. Перед отъездом на практику студент заполняет рабочий план-график и подписывает его на кафедре у руководителя.

5. В первый день приезда в организацию руководитель практики от предприятия заверяет план-график прохождения практики.

6. Обучающийся обязан вести дневник прохождения практики, делать соответствующие рабочие записи о выполнении этапов практики, кратко записывает в хронологическом порядке, с указанием даты, полученные результаты по выполнению программы практики. Фактическое выполнение заверяется руководителем практики.

7. Записи в дневнике должны соответствовать по структуре и содержанию индивидуальному заданию и рабочему плану-графику прохождения практики.

8. Студент должен систематически работать над формированием отчета о практике в соответствии с заданием руководителя по практике. Форма представления отчета и порядок его защиты должны соответствовать требованиям, указанным в методических рекомендациях по прохождению соответствующей практики, разработанных на кафедрах университета.

9. По итогам практики руководитель от предприятия составляет отзыв на обучающегося.

10. На кафедру обучающийся должен предоставить пакет документов: индивидуальное задание, рабочий план-график, дневник, отзыв, отчет.

11. Кафедрой определяются сроки защиты отчета о производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» и доводятся до сведения обучающегося.

Методические указания по проведению практики:

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: метод. указания / Н. В. Чернышева, И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 27 с.

Критерии оценки и шкала оценивания результатов прохождения производственной практики :

Задание – средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.

Критериями оценки заданий являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых для решения задачи вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении поставленных задач.

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике «Технологическая (проектно-технологическая) практика» оцениваются как зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по практике	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не поз-

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			воляет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

Критерии оценки прохождения производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» разработаны в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Аттестационный лист практической подготовки при проведении практики

Ф.И.О

Обучающийся _____ курса направления подготовки _____, направленность «_____», осваивал образовательную программу в форме практической подготовки при проведении практики в объеме ____/____ часов/з.ед. с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г. в организации _____

В ходе практической подготовки при проведении практики выполнял виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование компетенций.

По результатам защиты отчетных документов комиссией подтверждается уровень сформированности компетенций:

Наименование компетенций	неудовлетворительно (минимальный уровень не достигнут)	удовлетворительно (минимальный)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
--------------------------	--	---------------------------------	------------------	-------------------

ПКС-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования				
---	--	--	--	--

ПКС-2 – готов проводить статистическую обработку результатов экспериментальных исследований, их анализ, формулировать выводы и предложения				
ПКС-3 – готов проводить экологический анализ проектов				
ПКС-4 – готов осуществлять экологическое обеспечение производства продукции				
ПКС-5 – готов разрабатывать и проводить эколого-экономическое обоснование деятельности организации в области экологии и природопользования				
ПКС-6 – готов устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий				
ПКС-7 – готов организовывать обучение персонала организации в области экологии и природопользования				
<i>Итоговая оценка уровня освоения компетенций</i>				

Руководитель практической подготовки при проведении практики от университета

Дата

(подпись)

(Ф.И.О.)

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Шабанова, А. В. Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шабанова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 209 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20478.html>
2. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. – Режим доступа: библиот. КубГАУ (70 экз.).
3. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Экологическое нормирование. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_Ekologicheskoe_normirovanie.pdf
4. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики. Методика преподавания биологии [Электронный ресурс] / А.В. Теремов [и др.]. – М.: Прометей, 2012. – 160 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18623>.
5. Хожемп, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Хожемп, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>

Дополнительная учебная литература

1. Стрельников В.В., Живчиков В.Г., Тугуз Ш.М. Техногенные системы и экологический риск. Часть 1. Экологическая безопасность и экологический риск. – Майкоп: ООО «Полиграфиздат «Адыгея», 2008. – 360 с. – Режим доступа: Библ. КубГАУ (47 экз.).
2. Стрельников В.В., Живчиков В.Г., Тугуз Ш.М. Техногенные системы и экологический риск. Часть 2. Техногенные системы. – Майкоп: ООО «Полиграфиздат «Адыгея», 2008. – 276 с. – Режим доступа: Библ. КубГАУ (47 экз.).
3. Выпускная квалификационная работа магистранта: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / сост. Н. Е. Горковенко, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 79 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/education/chairs/eco-apply/doc/>.
4. Рубанцова Т.А. Инновационные методики для улучшения качества образования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рубанцова Т.А., Зиневич О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44774>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514687>.

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Znanium.com	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

- 1 United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
- 2 The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/

3. Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения,	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Помещение №608 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 36,3м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Помещение №635 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 70,7м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Помещение № 630 ГУК, площадь – 34,7 м²; лаборатория. сплит-система – 1 шт.; холодильник – 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное – 15 шт.; микроскоп – 4 шт.; шкаф лабораторный – 2 шт.; весы – 4 шт.; анализатор – 3 шт.; кондуктометр – 1 шт.; пипетка – 5 шт.; дозатор – 5 шт.; иономер – 1 шт.; дистиллятор – 2 шт.; дигестор – 1 шт.; печь – 2 шт.; лупа – 1 шт.; титратор – 1 шт.; центрифуга – 2 шт.; стол лабораторный – 2 шт.; колбонагреватель – 2 шт.; мешалка – 1 шт.; термостат – 2 шт.; трактор – 1 шт.); технические средства обучения (видео/фото камера – 1 шт.; компьютер персональный – 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13, здание главного учебного корпуса
Производственная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика»	Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики	Практика проходит на базе профильных организаций согласно договорам