Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПСП
В.А. Мельникова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат:
0174a99400e2af6fb74dca3b394e65efc4
Владелец: Мельникова Виктория Александровна
Действителен: с 12.04.2023 по 12.04.2024

Рабочая программа практики

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.04 АГРОНОМИЯ

ИНСТИТУТ	Агроинженерии и пищевых систем
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Агрономии и агроэкологии
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

учебная практика - технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются сельскохозяйственные предприятия и организации; университет (кафедра агрономии, кафедра агрохимии и агропочвоведения), учебно-опытное хозяйство ФГБОУ ВО «КГТУ», СОЛ «Отрадное».

Целью учебной практики – технологической практики является формирование у студента комплекса профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление студентами полученных в процессе обучения теоретических знаний и освоение методов исследования растительных организмов и почвенно-климатических условий региона для эффективного управления продукционным процессом, приобретение опыта и навыков самостоятельной научно-исследовательской и практической работы.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-6: Способен определять эффективность разработанных агротехнологических решений и соответствие реализуемых технологических процессов по уходу за рабочими объектами профессиональной деятельности	ПК-6.6: Применяет современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам при осуществлении научной и инновационной деятельности. Составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в агрономии	Учебная практика - технологическая практика	*Должен знать:* теоретические основы проведения научных исследований; теоретические основы аналитических и диагностических методов исследования растений и почв; современные технические средства, используемые для научных исследований. *Должен уметь:* составить план и схему исследования; вести научную документацию; формулировать выводы; работать с лабораторным аналитическим и диагностическим оборудованием; уметь пользоваться современными техническими средствами для сбора, анализа и обработки информации по в научно-исследовательских целях. *Должен владеть:* методами планирования, осуществления исследований, анализа и обобщения полученных данных; методами лабораторного анализа образцов почв и растений; сбором, обработкой и анализом информации с использованием современных технических средств для научных исследований. *Должен приобрести опыт:* самостоятельного лабораторного исследования образцов почв и растений; использования современных технических средств для поиска, обработки и анализа информации для научных исследований.

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

3 МЕСТО ПРАКТИК В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИК, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НИМ

Учебная практика – технологическая практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в четвертом семестре при очной форме обучения, в шестом семестре при заочной форме обучения.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 18 зачетных единицы (ЗЕТ), 648 академических часов (486 астр. часа) контактной работы.

Трудоемкость учебной практики – технологической практики составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 324 академических часов (243 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 6 недель.

Форма аттестации по практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой)

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) учебной практики – технологической практики очной и заочной формы обучения

Разделы (этапы) практики и их содержание	**Продолжительность раздела (этапа)**
	акад.ч.
Раздел «Основы агроэкологической оценки земель»	
1. Почвоведение с основами геологии. Обзорное знакомство с почвами. Правила диагностики и полевого исследования почв. Правила закладки почвенных разрезов. Экспресс-анализы в почвенных условиях. Дерново- подзолистые почвы. Изучение в полевых условиях дерново-подзолистых почв разной степени увлажнения. Выполнение бригадного задания (описание ландшафтных условий и морфологического строения почв). Буроземные почвы. Изучение в полевых условиях буроземных почв разной степени увлажнения. Закладка почвенного профиля в лесном массиве и на сельскохозяйственном угодии. Выполнение бригадного задания (описание ландшафтных условий и морфологического строения почв). Болотные и аллювиальные почвы. Изучение в полевых условиях болотных и аллюви-	81

Разделы (этапы) практики и их содержание	**Продолжительность раздела (этапа)**
	акад.ч.
альных почв. Выполнение бригадного задания (описание ланд шафтных условий и морфологического строения почв). Почвы урбанизированных территорий. Изучение урбаноземов в полевых условиях. Освоение методов просушки почвенных образцов и их подготовки к анализу. Оформление картографического материала.	
2. Агрометеорология. Температурный режим почвы и воздуха, Изучение суточной динамики температуры воздуха и почвы в полевых условиях, водяной пар в атмосфере, осадки и почвенная влага. изучения суточной динамики атмосферного воздуха в полевых условиях. определение балла облачности. солнечная радиация; измерение альбедо посевов различных культур. ветер; определение скорости ветра в полевых условиях. Рубежный текущий контроль по разделу.	81
Раздел «Технология земледелия и растениеводства»	
1. Управление качеством механизированных работ. Управление качеством механизированных полевых работ. Внесение минеральных и органических удобрений. Агротехнические требования. Установка машин на нормы высева на стационарной площадке. Определение контрольного пути для рассева удобрений, определение контрольной навески; проверка фактической нормы. Решение производственных задач по внесению минеральных и органических удобрений с расчётом нормы внесения. Подготовка поля к работе агрегатов. Определение качества посадки картофеля. Уход за посевами полевых культур. Прикатывание и боронование посевов. Контроль и оценка качества работы. Агротехнические требования к опрыскиванию. Современные машинно-тракторные агрегаты.	81
2. Землеустройство. Формы собственности на землю. Земельный кадастр. Государственные мероприятия по землеустройству. Мониторинг на сельскохозяйственных землях. Межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство. Категории земель, подлежащих межотраслевому и межхозяйственному землеустройству. Государственное регулирование распределения и учета земель. Проект внутрихозяйственного землеустройства водохозяйственного назначения. Проектирование полей севооборота с учетом природных особенностей земель. Расчет площадей кормовых угодий по потребности в кормах. Рубежный текущий контроль по разделу. Заключительный (обработка и систематизация собранных материалов для составления отчета по практике).	81
Итого:	**324**

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике являются отчет по практике и дневник студента-практиканта. Структура дневника и отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

Структура дневника студента-практиканта:

- оглавление;
- календарный план (рабочий график) работы студента;
- индивидуальное задание и планируемые результаты;
- дневник работы студента;
- список использованных источников;
- заключение руководителя практики от организации о качестве работы практиканта;
- заключение руководителя практики от вуза о качестве работы практиканта;
- выводы и предложения студента по организации и проведению практики.

Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. Отчет по практике должен охватывать все вопросы программы практики. Каждый вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме. В необходимых случаях в отчете приводятся схемы, графики, диаграммы и рисунки, примеры расчетов. Те материалы, которые не обсуждаются в тексте отчета по практике, должны быть помещены в приложение к тексту.

Дневник заполняется регулярно и аккуратно, т.к. записи в нем являются основным материалом для составления отчета по практике. В дневнике не фиксируются периоды обеденного перерыва, выходных дней. Порядок записей в дневнике определяется назначением каждого из разделов. Раздел «Календарный план (рабочий график)» заполняется руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Графа «Отметка о выполнении» раздела «Индивидуальное задание и планируемые результаты» заполняется лицом, выдавшим задание. Перед окончанием практики, для получения отзыва или характеристики, студент обязан представить руководителю практики от предприятия дневник. Раздел «Заключение руководителя практики от организации о качестве работы практиканта» заполняется руководителем практики. Здесь дается оценка результатов практики, подчеркиваются положительные и отрицательные характеристики практиканта в период прохождения практики.

Законченные и полностью оформленные дневник и отчет по практике студент бака-

лавриата представляет на проверку руководителю практики от университета. По результатам защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по учебной практике проводится в форме собеседования. К собеседованию допускаются следующие студенты:

- предоставившие дневник практики с указанием по датам ежедневных работ и выполненных заданий руководителя практики от предприятия;

- предоставившие отчет о прохождении учебной практики в соответствии с методическими указаниями по его написанию, в котором отражены все этапы освоения программы практики; отчет должен быть заверен подписью руководителя предприятия и печатью;

- предоставившие положительную характеристику студента, заверенную подписью и печатью руководителя предприятия.

Оценка по дифференцированному зачету («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом всей программы учебной практики и его компетентности в ответах на вопросы по материалам отчета по практике.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная учебная литература:

1. Кирюшин, В.И. Агротехнологии: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Санкт- Петербург: Издательство «Лань», 2015. – 464 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Агроландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Вольтерс, О.И. Власова, В.М. Передериева и др. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 104 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель : учеб. / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А. И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 336 с.

3. Государственные учётные системы по управлению и развитию территорий Российской Федерации (кадастры, реестры, регистры) [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.П. Сизова. - Москва : КноРус, 2018. - 208 с. (ЭБС «Book.ru»).

4. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии : учеб. пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 368 с.

5. Защита растений от вредителей : учеб. / под ред. Н. Н. Третьякова и В. В. Исаичева . - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 528 с.

6. Земледелие : практикум : учеб. пособие / И. П. Васильев [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 424 с.

7. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр ; рец. : А. В. Ткач. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 244 с.

8. Экономика сельского хозяйства : учебник / Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева ; под ред. Н. Я. Коваленко. - Москва : Юрайт, 2017. - 405 с.

Периодические издания:

«Защита и карантин растений», «Ландшафтный дизайн», «Сад своими руками», «Приусадебное хозяйство», «Аграрная наука», «Земледелие», «Экология», «Экология производства», «Альма матер (вестник высшей школы)», «Бюллетень высшей аттестационной комиссии министерства образования Российской Федерации», «АПК: экономика, управление», «Проблемы теории и практики управления», «Справочник кадровика», «Деньги и кредит», «Налоговое планирование», «Охрана труда и социальное страхование», «Российский экономический журнал», «Философия хозяйства», «Финансы», «Безопасность в техносфере», «Безопасность жизнедеятельности», «Библиотека инженера по охране труда», «Социально-гуманитарные знания», «Справочник специалиста по охране труда», «Страховое дело».

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения индивидуального задания, подготовке аналитических материалов по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе «Open Value Subscription».

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - https://stepik.org

- Образовательная платформа - https://openedu.ru/

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

«GARDENER.ru»: ландшафтный дизайн и архитектура сада: http://www.gardener.ru/;

«Агрохимия в сельском хозяйстве»: http://aquantia.ru/;

«Веселое подворье»: сад, огород, ферма, деревня, ландшафтный дизайн, загородный дом: http://dv0r.ru;

«Все для сельского хозяйства»: http://agronom.ru;

«Главный фермерский портал»: http://fermer.ru;

«Занимательный мир агрономии»: http://www.world-agronomy.net/;

«Защита растений»: http://plant-protectio.do.am;

«Основы сельского хозяйства: http://agronomiy.ru/;

«Прогрессивные технологии искусственного выращивания растений»: http://ultragrow.ru;

«Центры природного земледелия»: http://www.http://www.sianie1.ru/;

Аграрная российская информационная система: http://aris.ru;

Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России: http://www.agronomiy.ru/;

Агрономический портал «Основы сельского хозяйства»: http//agronomiy.ru/;

Агрономический портал: http://www.agronom.info;

Агропортал по сельскому хозяйству России и мира: http://www.farmit.ru;

Библиотека по садоводству: http://www.http://berrylib.ru;

Зерновой портал Центрального Черноземья: http://zerno.avs.ru/;

Информационный агросайт «Россельхоз.рф»: http://www.россельхоз.рф/;

Информационный портал о ландшафтной индустрии и садоводству для любителей и профессионалов: http://www.garden-profi.com.ua/;

Международный отраслевой портал «Сельхозтехника»: https://selhoztehnika.net/;

Отраслевой портал «Фермер»: https://fermer.ru/;

Сайт «Зеленый Газон: http://www.green-grass.ru;

Сайт для растениеводов, овощеводов, садоводов, цветоводов Урожайная грядка: http://urozhayna-gryadka.narod.ru;

Сайт для садоводов, цветоводов и огородников «Моя грядка»: http://moyagryadka.ru/;

Сайт по сельскому хозяйству и фермерству: http://www.sel-hoz.com/;

Сельское хозяйство - отраслевой портал: https://agro.ru/;

Сельскохозяйственный сайт: http://www.odinga.ru/;

Электронная энциклопедия сельского хозяйства «Agroscience.com.ua»: http://www.agroscience.com.ua/.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	**Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Учебная практика - технологическая практика	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 108К (Мемориальная ауд. А.Т. Болотова) - учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель -учебная доска, кафедра, стол, стул преподавателя, парты). Наглядные материалы: муляжи, коллекции растительного материала, плакаты и стенды, размещенные в стеллажах, подвесных ящичках, стендах, система зашторивания Black-out. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) и переносное проекционное и демонстрационное оборудование (кодоскоп «Лектор 2000», диапроектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 204К, кабинет ботаники, экологии и кормопроизводства - учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебно-наглядные пособия (плакаты, геоботанические карты, гербарий важнейших культурных растений, вредных и ядовитых в животноводстве растений, медоносных и кормовых растений, коллекция семян культурных растений, карта растительности, фиксированные растительные препараты, определители). Лабораторное оборудование (микроскопы Биомед-1, постоянные микропрепараты по анатомии растений, чашки Петри, предметные и покровные стёкла, скальпели, пинцеты, пипетки, иглы гистологические, мерные стаканы, фильтровальная бумага)
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 208К, кабинет геологии и ландшафтоведения - учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель – учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебнонаглядные пособия - плакаты, стенды: «Экологические функции почв», «Таблица химических элементов Д.И. Менделеева», «Элементарные геохимические ландшафты», «Минералы и горные породы России», «Минералы и горные породы Калининградской области», «Геология и геоморфология региона», «Шкала Мооса», «Почвообразующие породы Калининградской области», «Новообразования в почвах Калининградской области», «Ископаемые животные», «Палеонтологические образцы из геологических слоев Калининградской области», «Ландшафты России», «Ландшафты Калининградской области», «Ландшафтная карта окрестностей Калининграда», «Ожелезненные песчаники Калининградской области», «Геологическое строение абразионного морского

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		побережья в г. Светлогорск», галерея ученых почвоведов с биографиями, почвенные карты и атласы, раздаточный почвенный материал, учебные наборы минералов и горных пород, схемы оформления почвенных и геологических профилей; лабораторное оборудование - лабораторные pH-метры, иономеры, весы лабораторные электрические, установка для потенциометрического титрования, кондуктометр, сушильный шкаф, нитрат-тестер, радиометры, набор для диагностики карбонатов в почвах, набор для определения физических свойств минералов, лабораторная посуда, штативы, бюретки
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 102К, лаборатория растениеводства и ландшафтного дизайна - учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол, стул преподавателя, парты, шкафы, витрины. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: электрические весы SHS – 202 F, бинокулярные и монокулярные микроскопы «МБС-10», «Микмед-5» - 3 шт., комплект прочего необходимого учебного оборудования, наглядные пособия и учебнодемонстрационные материалы (стенды, гербарии, коллекции растительного материала, комплекты учебных плакатов, микропрепаратов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала).
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 106К, лаборатория земледелия и землеустройства - учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель -кафедра, стол преподавателя, парты, стулья, учебная доска, стенды для размещения учебно-методической информации, шкафы. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) и переносное проекционное и демонстрационное оборудование (кодоскоп «Лектор 2000», диапроектор, экран, DVD – плейер «Hyundai»), телевизор «Changhong» для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование и материалы: учебно-демонстрационные и планово-картографические материалы (коллекции, комплекты учебных плакатов и раздаточного материала, планы, карты, таблицы, коллекции растительного материала, комплект лицензионного программного обеспечения (ПО)
	г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3, ауд. 107К, лаборатория интенсивных технологий в растениеводстве -	Специализированная мебель -кафедра, стол, стул преподавателя, парты, вспомогательные столы, учебная доска,

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	учебная аудитория для прохождения учебнотехнологической практики, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контрля и промежуточной аттестации	шкафы. Технические средства обучения: телевизор "Changhong" SS21366, DVD – плейер "DIVX – 263USB", переносное с возможностью мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторное оборудование: микроскопы "МБС-10" – 2 шт., бинокуляры – 3 шт., наглядные пособия и учебно-демонстрационные материалы (коллекции вредителей и болезней растений, семян, гербарный материал сорных растений, комплекты учебных плакатов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала, комплект лицензионного программного обеспечения (ПО)

10 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной практики – технологической практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 22.04.2022 г. (протокол № 6).

Заведующая кафедрой О.М. Бедарева

Директор института В.В. Верхотуров