



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

---

Факультет лесного хозяйства и экологии  
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно- воспитательной  
работе и молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа практики

**Производственная технологическая практика**

Направление подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки  
**Экология и природопользование**

Уровень  
**магистратура**

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024

Составитель:

ДОЦЕНТ, К.С.-Х.Н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_   
Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич  
Ф.И.О.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «19» апреля 2023 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

К.С.-Х.Н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_   
Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич  
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_   
Подпись

Сабиров Айрат Мансурович  
Ф.И.О.

Согласовано:

врио декана

\_\_\_\_\_   
Подпись

Иванов Борис Литте  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

## 1 УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики:** производственная

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная

**Форма проведения практики:** полевая, лабораторная (работа с руководителем, ознакомление с объектами, проведение лабораторных исследований и исследований объекта, самостоятельная работа студента).

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении производственной технологической (проектно-технологической) практики:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по практике
<b>ПК-1. Способен к проведению анализа экологические условия среды деятельности организации</b>		
ПК-2.1	ПК-2.1 Определяет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	<b>Знать:</b> возможности улучшения экологических результатов деятельности организации
		<b>Уметь:</b> Определять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации
		<b>Владеть:</b> возможностью улучшения экологических результатов деятельности организации

## 3 УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная ознакомительная практика относится к блоку 2 «Практика», «Обязательная часть». Проводится во 4 семестре 2 курса.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: экологическое проектирование и экспертиза, теория и методы охраны биоразнообразия, теория и методы охраны атмосферного воздуха, экологические функции зеленых насаждений, методы исследований экологии, экономика природопользования.

Практика является основополагающей при выполнении ВКР и ГИА.

Практика направлена на формирование следующего вида профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники – контрольно-ревизионная.

## 4 УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объём учебной ознакомительной практики: 18 зачетных единиц (648 академических часа).  
Продолжительность учебной технологической практики: 12 недель.

## **5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Производственная технологическая (проектно-технологическая) проводится в природных ландшафтах и предприятиях Республики Татарстан и на территории г. Казань.

Студент получает закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также приобретение им практических навыков и компетенций в сфере производственных и научных исследований в области экологической безопасности, природопользования и мониторинга природно-техногенных систем; ознакомление с тематикой исследовательских работ; планирование научных исследований по избранной теме; проведение научных исследований; составление отчета о научно-исследовательской работе; публичное представление и обсуждение выполненной научно-исследовательской работы. Студент углубляет теоретическую подготовку по дисциплинам, подготовку полевого оборудования. Во время самостоятельной работы он изучает научную литературу, научно-техническую информацию. Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики призвана углублять и закреплять знания, полученные на аудиторных занятиях, способствовать развитию творческих навыков при написании выпускной квалификационной работы. Проводится руководство преподавателями на местах практики.

Перед началом практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности в университете. До начала учебной практики должностным лицом предприятия проводятся все виды инструктажа по технике безопасности с документальным оформлением. После проведения необходимых инструктажей по технике безопасности студент приступает к работе.

Студент подчиняется правилам внутреннего распорядка предприятия и должен служить образцом дисциплинированности и организованности. На практике студенты обязаны практически освоить правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе на машинах и механизмах.

В период практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, которое выдается руководителем учебной практики. Во время практики каждый обучающийся должен вести дневник практики, где ежедневно подробно отражаются все виды выполненных работ. Записи сопровождаются фотографиями, схемами, эскизами.

В процессе прохождения учебной практики студент должен овладеть практическими навыками:

- проведения исследований биоразнообразия;
- анализа происходящих изменений в природных системах на различных объектах;
- работы с информационными технологиями в системе организации экологического контроля, обработки результатов исследований.
- организации и управления научными исследованиями, самостоятельного проведения экспериментальных работ в природных экосистемах, урбанизированных территориях, выполнения научных исследований в области экологии и природопользования;
- организации и практического осуществления мероприятий по сохранению экосистем, рациональному природопользованию.

## **6 УКАЗАНИЕ ФОРМ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. По результатам проверки руководитель допускает обучающегося к защите отчета или возвращает на доработку. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

Отчет оформляется в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре.

Структура отчета

Во введении (1-2 стр) раскрываются задачи ландшафтного дизайна, приводятся цель, задачи, краткое содержание учебной практики.

1. Краткая характеристика предприятия (8-10 стр.). Приводится полное наименование предприятия, географическое расположение, климатические, почвенные условия территории расположения предприятия.

2. Характеристика видов работ, в которых принимал участие студент-практикант. Следует привести схемы, фотографии, таблицы.

3. Выполнение индивидуального задания. Здесь описываются результаты проведённых студентом исследований. Приводятся программа исследований, материалы работы, данные камеральной обработки информации.

4. Основные выводы по практике, предложения по улучшению практики.

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к программе практики.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **Учебная ознакомительная практика**

Глушко С.Г. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве. Подготовка таксатора - лесоустроителя к работе с аэрофотоснимками (АФС) / С.Г. Глушко. – Казань: Казанский ГАУ, 2018. – 24 с.

Глушко С.Г. Расчёт основных таксационных показателей древостоя / С.Г. Глушко. – Казань: Казанский ГАУ, 2013. – 32 с.

Глушко С.Г., Шайхразиев Ш.Ш., Галиуллин И.Р. Мониторинг лесных насаждений: Учебное пособие. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2017. - 96 с.

Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков: учебник / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4436-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119821> - (дата обращения: 25.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Куликова, Н.А. Малые архитектурные формы: учебное пособие / Н.А. Куликова, А.М. Пятых. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-4479-0121-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112358> <https://e.lanbook.com/book/119821> - (дата обращения: 23.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Попова О.С., Попов В.П. Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории. СПб.: 2014. 320с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45928> - (дата обращения: 25.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сабиров А.Т., Ульданова Р.А. Почвоведение. Взаимовлияние лесных фитоценозов и почв. Учебное пособие для студентов по направлениям подготовки 35.04.01 Лесное дело и 35.04.09 Ландшафтная архитектура.- Казань: ООО «АртПечатьСервис», 2018. – 96 с.

Сабилов, А.Т. Выпускная работа бакалавра: Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 250700.62 Ландшафтная архитектура/ А.Т.Сабилов, А.Х.Султангареева, З.Г.Хакимова, Р.А.Ульданова, И.Р.Галиуллин.- Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-24 с.

Сокольская О.Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: учебное пособие. С.-Птб.: 2019. - 328с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113392> - (дата обращения: 25.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Султангареева А.Х. Декоративное растениеводство. Цветочные растения в ландшафтном дизайне. Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий по дисциплине "Цветоводство" для подготовки бакалавров по направлению 250700.62 "Ландшафтная архитектура". - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.

Султангареева А.Х. Декоративные травянистые растения в ландшафтном строительстве: Методические указания.- Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 24 с.

Султангареева А.Х. Экологические особенности биологических систем в условиях антропогенной нагрузки: Учебно-методическое пособие. -Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-97 с.

Султангареева А.Х., Гибадуллин Р.З. Инженерная экология (часть I): Учебно-методическое пособие. -Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015.-91 с.

Хакимова З.Г. Древодводство: Методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине "Древодводство" для бакалавров по направлению 250700.62 Ландшафтная архитектура очной и заочной форм обучения.- Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014. – 20 с.

Хакимова З.Г. Основы вертикальной планировки территории объектов ландшафтной архитектуры. Методические указания для практических занятий. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2013.–20 с.

Хакимова З.Г. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры. Методические указания к выполнению практических работ.- Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2014.-20 с.

Хакимова З.Г. Технологии и оборудование рубок лесных насаждений (Лесосечные работы): Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2017. - 24 с.

Храпач В.В. Ландшафтный дизайн.С.-Птб.: 2019, 312с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116380> - (дата обращения: 23.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительное необходимое на этапах проведения практики информационное обеспечение:**

Абаимов, В.Ф. Дендрология: учебное пособие / В.Ф.Абаимов.-3-е изд., перераб. - М: Изд-кий центр Академия, 2009. - 368 с.

Верхунов, П.М. Таксация леса: учебное пособие / П.М.Верхунов, В.Л.Черных. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. - 396 с.

Газизуллин, А.Х. Почвоведение. Общее учение о почве: учеб.пособие/ А.Х.Газизуллин.. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.- 484 с.

Ермолаев, О.П. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ//Под редакцией профессора О.П.Ермолаева / Ермолаев О.П., Игонин М.Е., Бубнов А.Ю., Павлова С.В. – Казань: «Слово». – 2007. – 411 с.

Журналы: "Цветоводство", "Ландшафтный дизайн", "Лесное хозяйство", "Лесоведение", "Лесной журнал", нормативные документы в области ландшафтной архитектуры, биогеоценологии, экологии.

Карасев, В.Н. Урбоэкология и мониторинг городских зеленых насаждений: учебное пособие/В.Н.Карасев, М.А.Карасева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2009. - 184 с.

Колбовский, Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.Ю.Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 480 с.

Курбанов, Э.А. Углерододепонирующие насаждения Киотского протокола: монография/Курбанов Э.А. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. – 187 с.

Мелехов, И.С. Лесоведение: учебник / И.С.Мелехов. - 4-е изд. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 372 с.

Нехуженко, Н.А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры: Учебное пособие / Н.А.Нехуженко. 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Питер, 2011. - 192 с.

Петров, В.Н. Организация, планирование и управление в лесном хозяйстве: Учебное пособие / В.Н.Петров.- СПб.: Наука, 2010. - 416 с.

Родин, А.Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник/ А.Р.Родин, С.А.Родин. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-165 с.

Романов, Е.М. Экология: экологический мониторинг лесных экосистем: учебное пособие/ Е.М. Романов, О.В. Малюта, Д.Е. Конаков, И.П.Курненкова, Н.Н.Гаврицкова. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 236 с.

Сабиров, А.Т. Основы экологического мониторинга природных ландшафтов: Учебное пособие / А.Т.Сабиров, В.Д.Капитов, И.Р.Галиуллин, С.Н.Кокутин. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2009. – 68 с.

Сабиров, А.Т. Рекомендации по созданию защитных лесных насаждений в агроландшафтах Предкамья Республики Татарстан/А.Т. Сабиров, И.Р. Галиуллин, Р.Ф. Хузиев, С.Г.Глушко.-Казань:Изд-во Казанского ГАУ,2009.-38 с.

Соколова, Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Т.А.Соколова– 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 352 с.

Сычева, А.В. Ландшафтная архитектура. Учебное пособие для вузов / А.В.Сычева.-4-е изд.-М.: Изд-во Оникс, 2007. - 87 с.

Теодоронский, В.С. Озеленение населённых мест. Градостроительные основы / В.С. Теодоронский. – М. : Академия, 2010. – 256 с.

Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство: учебник / В.С.Теодоронский. -2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 336 с.

Экология и экономика природопользования. Учебник / под ред. Э. В.Гирусова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 591 с.

### **Ресурсы сети «Интернет»**

1. Поисковая система «Google».
2. <http://www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы.
3. <http://www.biodat.ru> Информационная система BIODAT.
4. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
5. <http://rosprroda.ru> Природа России.
6. <https://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому технологическому и атомному надзору официальный сайт

## **9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения  
Microsoft Windows

Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint)  
Антиплагиат. ВУЗ  
LMS Moodle

#### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Договор с ГБУ «НПО Геоцентр РТ» О практической подготовке обучающихся. №551/22 от 03.10.2022 г.

Договор с ГБУ «Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан» О практической подготовке обучающихся. №249/22 от 03.10.2022 г.