



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
**«БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04 АГРОНОМИЯ

Профиль программы
«АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Агрономии и агроэкологии
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины «Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур» заключается в формировании способности понимать биологические основы производства экологической безопасной растениеводческой продукции, а также готовности применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий ее производства; формирование целостного представления о взаимодействии растений и окружающей среды, влиянии экологических факторов на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур; овладение теоретическими знаниями и практическими умениями в области оценки условий произрастания растений и методов повышения урожайности в условиях конкретных ландшафтных зон; развитие способности применять современные научные подходы и методы исследования процессов роста и развития растений в целях оптимизации технологий возделывания и повышения устойчивости агроценозов.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен проводить исследовательские работы в области агрономии в условиях производства и рационального внутрихозяйственного землепользования с использованием специализированных электронных геоинформационно-аналитических ресурсов, биоэкологических основ формирования продуктивности сельскохозяйственных культур.	Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур	<u>Знать:</u> - структуру и содержание инновационных технологий в области биоэкологических основ формирования урожая сельскохозяйственных культур; - правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; - методы исследования процессов роста и развития растений в целях оптимизации технологий возделывания и повышения устойчивости агроценозов; - методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; <u>Уметь:</u> - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации; - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию приемов и технологий производства овощной продукции; - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов; - планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований; <u>Владеть:</u> - основными биотехнологическими методами и подходами к повышению урожая полевых культур; - планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса и при проведении научно-исследовательской деятельности.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина "Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур" относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), т.е. 108 академических часов (81 астр. час) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур	3	ДЗ	3	108	16	-	32	5	0,15	54,85	-
Итого по дисциплине:			3	108	16	-	32	5	0,15	54,85	-

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб. – лабораторные занятия; Пр. – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР(КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур	1. Методы планирования и программирования урожаев сельскохозяйственных культур: учебное пособие / Е. А. Устименко, А. Н. Есаулко, С. А. Коростылев [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2024. — 224 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/462158 (дата обращения: 23.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур: учебное пособие / Е. А. Устименко, Е. В. Голосной, А. Н. Есаулко [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-9596-1806-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245783 (дата обращения: 10.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1. Роньжина, Е.С. Растения под крышей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для напр. подгот. бакалавриата и магистратуры "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение", "Ландшафтная архитектура" / Е. С. Роньжина; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Электрон. текстовые дан. - Калининград: КГТУ, 2015. (ЭБ «НТБ КГТУ»)

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур	«Известия КГТУ», «Аграрная наука»	-

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

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).

Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»
<http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» - <http://agris.fao.org/>

База данных Федеральной сети обмена знаниями и технологиями в сельском хозяйстве. - <http://mcx-consult.ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Биоэкологические основы формирования урожая сельскохозяйственных культур» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль программы «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 02.04.2025 г. (протокол № 9).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

Директор института



В.В. Верхотуров