



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе практики)
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ
ЧИСЛЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.04 АГРОНОМИЯ

Профиль программы
«АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

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

Код и наименование компетенции	Дисциплина	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; ПК-2: Способен разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, обеспечивающие экологическую безопасность агроландшафтов и воспроизводство плодородия почв в условиях современного сельскохозяйственного производства.	Производственная практика – преддипломная практика, в том числе, научно-исследовательская работа	<u>Должен знать:</u> - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства, в том числе при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; - точное (прецизионное) земледелие; - специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; - методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; - виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; - методы борьбы с эрозией, расчета баланса органического вещества и биогенных элементов, повышения содержания органического вещества и общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм; - типы и виды мелиораций земель; - порядок проведения мелиоративных работ; - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; - методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; - современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - с компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации и при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; - виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); - методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; - опыт, в том числе цифровых технологий, передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; - основы менеджмента в растениеводстве; методики опытного дела в земледелии (агрономии); - технику закладки и проведения полевых опытов; - учетов и наблюдений, обработку и представление экспериментальных данных;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций; - правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; <u>Должен 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; - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований; - обосновывать методику проведения исследований; - контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела; - производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой; - пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела; - обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики; - рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций; - пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства; - оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; - подбирать поставщиков и заключать договоры на поставку семян, удобрений, ядохимикатов; - осуществлять оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований; - пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессио-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		нальной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; - пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; - обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; - определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта; - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; - разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; - разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; - разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; - выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; - пользоваться программным обеспечением

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; <u>Должен владеть:</u> - способностью делать обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности, объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка выбор специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - способностью оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - способностью планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - способностью разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения), мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способностью определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - навыками расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - способности планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве и организации сбора и анализа первичной информации от подчиненных подразделений, необходимой для определения потребности в ресурсах, определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресур-

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		сах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции, с обеспечением высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами, организация их рационального использования; - навыками контроля производственной деятельности структурных подразделений и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения, создания оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства; - способностью информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований; - способностью разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; - способностью организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства, сбора и анализ результатов, полученных в опытах с последующей подготовкой рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных; <u>Должен приобрести опыт:</u> - проведения самостоятельных исследований с участием в обследовании посевов сельскохозяйственных культур (оценка состояния растений, урожайности), сбором образцов почвы и растительности для дальнейшего лабораторного анализа; - использования электронных геоинформационных ресурсов при оформлении результатов мониторинга агроэкологической обстановки опытных полей, оценки состояния земель и выявлении проблемных участков; - анализа влияния факторов окружающей среды на продуктивность и биологический потенциал различных сортов и гибридов

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		культурных растений, в том числе от погодных условий, внесения удобрений и агротехнических мероприятий; - оформления результатов исследования по итогам проведенных самостоятельных исследований в форме магистерской диссертации с составлением рекомендаций производству по повышению эффективности растениеводства; - представления результатов исследований в формате предзащиты магистерской диссертации; - ясно выражать мысли, эффективно взаимодействовать в профессиональной среде и убедительно обосновывать свою позицию относительно вопросов проектирования и внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	между собой)			
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленные задачи, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция 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

Тестовые задания открытого типа:

- 1 Использование геоинформационных _____ позволяет повысить эффективность

ведения хозяйства благодаря возможности: точного расчета затрат на удобрения и семена, оптимальной организации пространственного распределения земель, прогнозированию погодных условий.

Ответ: систем

2 ГИС-технологии помогают рациональному использованию _____ ресурсов путем картирующего мониторинга территорий, создания цифровых моделей ландшафта, интерактивного взаимодействия с базой данных

Ответ: земельных

3 Ключевая особенность рационального землепользования с применением _____ технологий состоит в сокращении материальных издержек, минимизации риска потери урожая, оптимальном распределении ресурсов.

Ответ: информационных

4 Основная задача фенологических наблюдений в агрономии - описание сезонных циклов развития _____.

Ответ: растений

5 Перед проведением химического анализа почва проходить специальную подготовку - предварительная сушка и _____.

Ответ: измельчение

6 Основным лимитирующим фактором, ограничивающим всхожесть семян кукурузы весной, являются недостаточная температура _____.

Ответ: почвы

7 Наиболее информативным показателем здоровья растений считается внешний _____ и состояние корневой системы

Ответ: вид

8 Важнейший критерий выбора места расположения опытного участка — это однородность условий _____ среды.

Ответ: окружающей

9. Назначение введения в дипломной работе студента-агронома – постановка _____ и _____ исследования.

Ответ: цели, задач

10 В разделе «Материалы и методы исследований» дипломной работы студент описывает технологию возделывания культуры (*Да/Нет*).

Ответ: нет

11 Обязательны элементы в заключении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) -

Ответ: выводы по результатам проведенных исследований

12 Оформляя список литературы, необходимо придерживаться требований _____.

Ответ: ГОСТ

Тестовые задания закрытого типа:

13 Объекты изучения в рамках адаптивно-ландшафтных систем земледелия - ...

1) Почва, рельеф местности, климатические особенности территории.

2) Породы домашних животных и методы их разведения.

3) Экономическая эффективность отдельных предприятий пищевой промышленности.

4) Методы промышленного изготовления минеральных удобрений.

Ответ: 1.

14 Выберите подходящие характеристики для следующих понятий:

Понятие	Характеристика
1. Деградация почв	A. Процесс истощения плодородного слоя почвы
2. Мелиорация	B. Комплекс инженерных мероприятий по улучшению естественных условий земель
3. Земледельческая культура	C. Образ жизни и трудовая деятельность населения, связанная с обработкой земли
4. Гумус	D. Органический компонент почвы, содержащий питательные вещества
5. Нулевая обработка почвы	E. Минимально-интенсивная техника вспашки, снижающая негативное воздействие на землю

Ответ: 1 → A; 2 → B; 3 → C; 4 → D; 5 → E

15 Основной принцип положенный в основу формирования адаптивно-ландшафтных систем

земледелия - ...

- 1) Принцип максимальной механизации всех процессов сельскохозяйственного производства.
- 2) Использование универсальных подходов независимо от условий конкретной местности.
- 3) Учет специфики почвенно-климатических зон и ландшафтных особенностей территорий.**
- 4) Ориентация исключительно на получение высоких урожаев без учета экологического состояния окружающей среды.

ПК-2: Способен разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, обеспечивающие экологическую безопасность агроландшафтов и воспроизводство плодородия почв в условиях современного сельскохозяйственного производства.

Тестовые задания открытого типа:

16 Важнейшей проблемой адаптации ландшафтов является сложность точного определения границ зон _____.

Ответ: агроландшафта

17 Одной из главных целей внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия является рациональное использование _____ ресурсов и повышение устойчивости экосистем

Ответ: природных

18 Основным направлением исследований в области адаптивного земледелия должно стать исследование и внедрение экологически _____ способов земледелия.

Ответ: устойчивых

19 Основной показатель, определяющий качество зерна пшеницы, — это _____.

Ответ: клейковина

20 Число одноименных делянок каждого варианта на территории называют _____ опыта.

Ответ: повторностью

21 Часть площади опытного участка, включающая полный набор вариантов схемы опыта называют _____.

Ответ: повторением

22 Комплекс мер, направленных на сохранение природного равновесия и снижение негативного воздействия сельского хозяйства на окружающую среду, называют экологической _____ агроландшафтов.

Ответ: безопасностью

23 Основными источниками загрязнения агроландшафтов являются в сельском хозяйстве являются _____ (укажите не менее трех вариантов)

Ответ: минеральные удобрения, пестициды, тяжёлые металлы, радиоактивные вещества

24 Содержание питательных элементов в почве характеризует _____ почв.

Ответ: плодородие

25 Одним из основных принципов сохранения плодородия почв является соблюдение оптимального соотношения между органическими и _____ удобрениями

Ответ: минеральными

26 Вода, ветер, неправильное ведение земледелия могут стать причиной деградации _____

Ответ: почв

Тестовые задания закрытого типа:

27 Методы используемые при оценке эффективности адаптивно-ландшафтных систем земледелия - ...

1) Мониторинг продуктивности земель, экономико-экологическая оценка затрат и результатов.

2) Только лабораторные исследования образцов почвы.

3) Оценка стоимости оборудования, используемого в сельском хозяйстве.

4) Определение объема произведенной продукции без анализа факторов её достижения.

28 При разработке адаптивной системы земледелия важно учитывать ландшафтные особенности, ...

1) Для удобства эксплуатации сельскохозяйственной техники.

2) Потому что это повышает эстетическое восприятие пейзажа сельскими жителями.

3) Чтобы обеспечить оптимальные условия роста растений, снизить риски эрозии почв и повысить устойчивость агроэкосистем.

4) Из-за нормативных требований государства.

29 Определяющий фактор необходимости перехода к адаптивным системам земледелия –

1) Повышение спроса на экологически чистые продукты питания.

2) Устойчивое снижение плодородия почв вследствие интенсивного земледелия и климатических изменений.

3) Рост уровня механизации сельского хозяйства.

4) Необходимость снижения себестоимости продукции путем уменьшения расходов на удобрения.

30 Последовательность действий обучающегося при подготовке отчёта по производственной практике– преддипломной практике, в том числе, научно-исследовательской работе (*расположение в правильной последовательности*):

1) Написание введения, описания методики и хода работы, обсуждение результатов.

2) Получение заданий и инструкций от руководителя практики.

3) Подготовка презентации или устного выступления по итогам выполненной работы.

4) Поиск литературы и информационных источников по выбранной теме.

5) Проведение практической части работы (получение опытных данных, анализ).

6) Составление заключения и рекомендаций.

7) Оформление титульного листа, оглавления, списка использованной литературы.

Ответ: 2 → 4 → 5 → 1 → 6 → 7 → 3

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данный вид контроля по практике не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по «Производственной практике - преддипломной практики, в том числе, научно-исследовательской работе» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профиль «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия».

Преподаватель-разработчик – Троян Т.Н., доцент, канд. биол. наук

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 09 от 02 апреля 2025 г.).

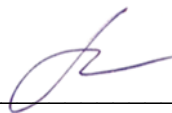
Заведующий кафедрой



О.М. Бедарева

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г.).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская