

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
агротехнологий

_____ В.Н.Руденко

«6» июня 2024г.

_____ А.С.Бабакова

«6» июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

_____ Управление проектами в агроинженерии _____
(наименование)

Составитель(-и)

**Руденко В.Н., доцент, к.т.н.,
доцент кафедры агротехнологий**

Согласовано с работодателями

**В.А. Шляхов, руководитель филиала
ФГБУ «Российский сельскохозяйственный
центр» по Астраханской области, д.с-х.н.
А.И. Нестеренко, руководитель службы
государственного технического надзора
по Астраханской области**

Направление подготовки

35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) ОПОП

**Технологии и технические системы в
агропромышленном комплексе**

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год приема

2024

Курс

2

Семестр

4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины (модуля) «Управление проектами в агроинженерии» является овладение студентами методами анализа мировых тенденций в машинно-технологическом обеспечении производства безопасных и доступных продуктов питания и навыками разработки инновационных проектов.

1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля):

- знать перспективные направления развития сельскохозяйственной техники;
- знать основные стадии работ в процессе создания новой техники и технологий;
- уметь составлять план основных этапов реализации инновационных проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Управление проектами в агроинженерии» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): «Современные проблемы в агроинженерии», «Инновационный менеджмент», «Автоматизированные технические средства в агропромышленном комплексе».

Знания:

- знать основные понятия в области агроинженерии и сельскохозяйственного производства;
- знать принципы построения системы машин;

Умения:

- уметь осуществлять подготовку необходимой информации технических характеристик тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;

Навыки и (или) опыт деятельности:

- выполнения сравнения и анализа технических характеристик тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Выпускная квалификационная работа.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- а) универсальных (УК): Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)
- б) общепрофессиональных (ОПК): -
- в) профессиональных (ПК): -

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм	УК-2.2.1 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	УК- 2.3.1 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	14
- занятия лекционного типа, в том числе:	7
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	7
- практическая подготовка (если предусмотрена)	2
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	0
- консультация (предэкзаменационная)	
- промежуточная аттестация по дисциплине	0
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	58
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр(ы)	зачет– 4 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [no семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Управление проектами в агроинженерии. Основные понятия и стратегия.	1		1					10	12	Опрос
Тема 2. Инновационные агротехнологии.	2		2					16	20	Опрос
Тема 3. Использование интеллектуальных и роботизированных систем в сельскохозяйственном производстве	2		2					16	20	Опрос
Тема 4. Этапы разработки и	2		2	2				16	20	Доклад

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час ·	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам] (сообщение)
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
реализации инновационных проектов										
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	7		7	2				58	72	
Итого за весь период	7		7	2				58	72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 - Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	
		УК-2	общее количество компетенций
Тема 1. Управление проектами в агроинженерии. Основные понятия и стратегия.	12	+	1
Тема 2. Инновационные агротехнологии.	20	+	1
Тема 3. Использование интеллектуальных и роботизированных систем в сельскохозяйственном производстве	20	+	1
Тема 4. Этапы разработки и реализации инновационных проектов	20	+	1
Итого	72		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Управление проектами в агроинженерии. Основные понятия и стратегия. Понятие инновации. Классификация инноваций. Инновационные процессы. Интеллектуальная собственность. Виды объектов интеллектуальной собственности. Объекты промышленной собственности. Принципы коммерциализации интеллектуальной собственности.

Тема 2. Инновационные агротехнологии. Почвообрабатывающие машины и орудия. Машины для глубокой обработки почвы с оборотом пласта. Машины для глубокой обработки почвы без оборота пласта. Дисковые бороны. Технические средства для защиты растений. Сеялки. Комбайны зерноуборочные.

Тема 3. Использование интеллектуальных и роботизированных систем в сельскохозяйственном производстве. Роботизированные системы для борьбы с сорняками. Роботизированные системы для уборки урожая. Системы для мониторинга состояния полей.

Тема 4. Этапы разработки и реализации инновационных проектов. Жизненный цикл инновационного проекта. Структура инновационного проекта. Основные участники инновационного проекта. Создание и реализация инновационного проекта. Техно-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Оформление инновационных проектов. Бизнес-план инновационного проекта.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций, фото- и видеоматериалов. Практические занятия предусматривают изучение студентами моделей, макетов, проведение математических расчетов. Целью практических занятий является углубить и закрепить соответствующие знания студентов по предмету, развить инициативу, творческую активность, вооружить будущего специалиста методами и средствами научного познания. Практическое занятие является важнейшей формой усвоения знаний. Важным фактором результативности данного вида занятий, его высокой эффективности является процесс подготовки.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4 - Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
1	Роль науки как источника инноваций.	10	Изучение и конспектирование учебной литературы
2	Способы дифференцированной обработки почвы, внесения удобрений и средств защиты растений.	16	Изучение и конспектирование учебной литературы, подготовка к практическому занятию
3	Роботизированные системы в растениеводстве. Виды и особенности применения	16	Изучение и конспектирование учебной литературы, Подготовка сообщения (доклада)
4	Разработка технических требований (технического задания)	16	Изучение и конспектирование учебной литературы, подготовка к зачету

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Сообщение (доклад, презентация) - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по заданной теме. Для подготовки сообщения студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы изучаемого раздела/темы, выполнить собственный анализ предметной области в рамках задания. Продолжительность выступления 5...10 мин. Сообщение готовится в письменном виде и/или в виде презентации (показа слайдов).

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

6.1. Образовательные технологии

Применяются формы учебных занятий, в том числе развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Управление проектами в агроинженерии. Основные понятия и стратегия.	Обзорная лекция	Тематические дискуссии	Не предусмотрено
Тема 2. Инновационные агротехнологии.	Лекция-диалог	Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций	Не предусмотрено
Тема 3. Использование интеллектуальных и роботизированных систем в сельскохозяйственном производстве	Лекция-диалог	Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций	Не предусмотрено
Тема 4. Этапы разработки и реализации инновационных проектов	Лекция-диалог	Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций	Не предусмотрено

В случае реализации дисциплины (модуля) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий учебные занятия по дисциплине (модулю) могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования.

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер

Наименование программного обеспечения	Назначение
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
KOMPAS-3D V21	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
LibreOffice	Пакет офисных программ.

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ЭБС
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: - ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Образовательная платформа ЮРАЙТ, https://urait.ru/
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>

Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Управление проектами в агроинженерии» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 - Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемые темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1,2,3,4	УК-2	Собеседование (зачет)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 - Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов

2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры
----------------------------	---

Таблица 8 - Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачет

(контролируемые разделы дисциплины – 1,2,3,4).

Вопросы и задания распределены по билетам. Каждый билет содержит 2 вопроса и задание. Подготовка к собеседованию предполагает краткий письменный ответ на вопросы (представление схем, графиков, краткой характеристики и др.) и расчеты. Продолжительность подготовки 40 мин.

1. Введение в управление проектами.
2. Понятие управления проектом.
3. Цели и стратегия проекта.
4. Структура проекта.
5. Фазы и жизненный цикл проекта.
6. Процессы и функции управления проектами.
7. Окружение проекта.
8. Участники проекта.
9. Управляющий проектом.
10. Команда проекта. Руководство и лидерство.
11. Организационные структуры.
12. Инициация проекта.
13. Разработка и планирование проекта.
14. Выполнение работ проекта.
15. Контроль проекта.
16. Завершение проекта.
17. Гарантийные обязательства по проекту.
18. Управление замыслом проекта. Управление предметной областью.
19. Управление проектом по временным параметрам.
20. Управление стоимостью и финансированием.
21. Управление качеством. Управление рисками.
22. Управление человеческими ресурсами.
23. Управление материальными ресурсами.
24. Управление контрактами.
25. Управление изменениями в проекте.
26. Управление системами.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
1	Задания закрытого типа	Что такое «проект»? а) это временное усилие (действие), предпринятое для создания уникального продукта; б) это комплекс чертежей; в) это идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата.	в	2
2		Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя: а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии; б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию; в) начальную, основную, завершающую фазы и фазу гарантийных обязательств; г) фазу разработки, фазу реализации.	в	2
3		К какой организационной структуре относится сокращение текущих расходов? а) функциональная организационная структура; б) матричная организационная структура; в) проектно-ориентированная организационная структура; г) смешанная организационная структура; д) эффективная организационная структура.	б	2
4		Что подразумевает под собой процесс инициации проекта? а) первое знакомство управляющего с сущностью проекта. Налаживание профессиональных и межличностных связей; б) придание проекту инвестиционной привлекательности и работа по его продвижению;	б	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		в) маркетинговые мероприятия по исследованию сегмента рынка, на котором реализуется новый проект.		
5		К методам минимизации рисков проекта можно отнести (несколько ответов): а) диверсификация; б) капитализация; в) распределение рисков; г) страхование; д) дисконтирование доходов; е) резервирование средств; ж) получение гарантий.	а, в, г, е, ж	2
1	Задания открытого типа	Система инноваций, их классификация.	Инновация – нововведение в области техники, технологии, организации труда и управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, а также использование этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности. Источником появления инноваций являются открытия, изобретения, патенты; рационализаторские предложения, а также новые способы применения известных нововведений. По направленности различают инновации для внутреннего применения на предприятии, для накопления на предприятии, предназначенные для продажи. Существуют следующие формы инноваций: новые продукты, новые материалы, ноу-хау, производственные, управленческие процессы, структуры, методы. Основные критерии классификации инноваций - По степени новизны и глубине изменения - По масштабу распространения (применения) - По области применения - По виду получаемого эффекта	12...18
2		Инновации и инновационная деятельность в АПК.	Инновационные процессы в АПК специфичны и зависят от региональных, отраслевых, функциональных,	12...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			технологических и организационных особенностей, так как в АПК наряду с промышленными средствами производства активное участие в производственном процессе принимают животные и растения. Поэтому инновации в АПК учитывают не только экономические законы, но и законы природы: равнозначности, незаменимости и совокупности жизненных факторов, законов минимума, оптимума и максимума. Инновационные разработки в АПК можно разделить на следующие группы: Селекционно-генетические – создание новых сортов и гибридов растений, новых пород животных и кроссов птиц, создание растений и животных, устойчивых к болезням и вредителям, неблагоприятным факторам окружающей среды. Это специфический тип нововведений, присущий только аграрной сфере. В результате выявляются источники ценных свойств, из которых выделяются образцы-доноры. Среди исследований, имеющих фундаментальный характер и ориентированных на практическое применение, следует отметить генную, клеточную и хромосомную инженерии, молекулярную вирусологию и др. Производственно-технологические – это нововведения, обеспечивающее повышение производительности и снижение энергоемкости производства растениеводческой и животноводческой продукции. Производственно-технологические инновации включают в себя разработку и использование новой техники и	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			технологий возделывания сельскохозяйственных культур; новых индустриальных технологий и оборудования в животноводстве, биологизацию и экологизацию земледелия. Организационно-управленческие - развитие кооперации и формирование интегрированных структур в АПК, новые формы технического обслуживания и обеспечения ресурсами АПК, новые формы организации и мотивации труда, организации и управления в АПК, маркетинг инноваций, создание инновационно-консультативных систем в сфере научно-технической и инновационной деятельности; концепции, методы выработки решений, формы и механизмы инновационного развития.	
3	Задание открытого типа	Основные тенденции развития и инновации в посевной технике.	Основным направлением снижения производственных затрат при посеве является широкое применение комбинированных почвообрабатывающе-посевных машин и орудий модульного построения. Высевающие секции представляют собой отдельно подрессоренные параллелограммные механизмы с высевающими дисками-сошниками, которые позволяют регулировать глубину высева семян. Секции легко отсоединяются от основной рамы, что позволяет оперативно изменять конфигурацию орудия и выполнять широкий комплекс полевых работ в сжатые сроки. Расширяется оснащение сеялок компьютерным оборудованием, позволяющим не только собирать и отображать информацию о скорости агрегата, засеянной площади, количестве высеянных семян, среднем расстоянии между ними и др., но и управлять работой сеялки. При этом следует отметить мнение	12...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			некоторых специалистов зарубежных стран, которые считают, что механические сеялки должны оснащаться простейшими приспособлениями контроля (смотровые окна, поплавковые указатели уровня семян в бункере и т.п.), а выполнение надлежащего технологического процесса высева семян должно обеспечиваться надежностью машин, качеством посевного материала и условиями эксплуатации. Исключение составляют сложные и ответственные системы пневматических сеялок, которые необходимо оснащать электронными приборами контроля работы вентиляторов, дозаторов и др.	
4	Задание открытого типа	Классификация инновационных проектов	Инновационные проекты различаются по уровню научно-технической значимости. Модернизационный, когда конструкция прототипа или базовая технология кардинально не изменяются (расширение размерных рядов и гаммы изделий; установка более мощного двигателя, повышающая производительность машинно-тракторного агрегата, самоходного комбайна). Новаторский (улучшающие инновации), когда конструкция нового изделия по виду своих элементов существенным образом отличается от прежнего (добавление новых качеств, например, введение средств автоматизации или других, ранее не применявшихся в конструкциях данного типа изделий, но применявшихся в других типах изделий). Опережающий (базисные инновации), когда конструкция основана на опережающих технических решениях, ранее нигде не применявшихся (гусеничный движитель,	12...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			двигатели внутреннего сгорания). Пионерный (базисные инновации), когда появляются ранее не существовавшие материалы, конструкции и технологии, выполняющие прежние или даже новые функции (композитные материалы, персональные компьютеры, лазерные устройства, биотехнологии). Уровень значимости проекта определяет сложность, длительность, состав исполнителей, масштаб, характер продвижения результатов инновационного процесса, что влияет на содержание проектного управления. Виды инновационных проектов по основным типам: По предметно-содержательной структуре и по характеру инновационной деятельности проекты подразделяются на: • исследовательские; • научно-технические; • связанные с модернизацией и обновлением производственного аппарата; • проекты системного обновления предприятия. По уровню решения инновационные проекты подразделяются на: • международные; • региональные; • отраслевые; • отдельного предприятия. По характеру целей проекта подразделяются на: • конечные - отражают цели, решения проблемы в целом; • промежуточные. По периоду реализации подразделяются на: • долгосрочные (более 5 лет); • среднесрочные (до 5 лет); • краткосрочные (1-2 года).	
5	Задание открытого типа	Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта	Для выбора наилучшего варианта научно-технического или инновационного мероприятия применяется	12...18

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			технико-экономическое обоснование. Под технико-экономическим обоснованием научно-технических мероприятий понимается комплексный процесс определения методами экономической науки степени соответствия данного проектного решения заданным требованиям или уровню достижений научно-технического прогресса в данной области. Одним из элементов ТЭО является технико-экономический анализ (ТЭА). Он представляет собой системное исследование технико-эксплуатационных, конструктивно-технологических, функциональных и других характеристик создаваемых или совершенствуемых технических средств в сочетании с изучением затрат на различных стадиях их создания. ТЭО может проводиться в самых различных областях: для НИОКР, для производства, для внешнеэкономической деятельности. Главная задача любого ТЭО – это экономически обосновать наилучший или близкий к нему вариант технического, организационного или коммерческого мероприятия в интересах максимального сокращения хозяйственного риска при его дальнейшем осуществлении. ТЭО может проводиться по самым различным научно-техническим мероприятиям, которые могут осуществляться как на конкретном предприятии, НИИ или ЦКБ, так и в масштабах всего хозяйства страны. К ним относятся такие области деятельности, как, например, обоснование постройки новых производств, предприятий или модернизация существующих;	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			обоснование создания коммерческой структуры; обоснование внешнеэкономических мероприятий (например, создание СП) и пр.	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущий контроль успеваемости, виды промежуточной аттестаций знаний по дисциплине (модулю) и аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля), осуществляется с использованием и в форме следующих оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Форма проведения
1	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	письменно/ устно
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	устно

В системе контроля используется балльно-рейтинговая система. Механизм получения оценки определяется технологической картой рейтинговых баллов по учебному курсу

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/ баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1	Ответ на занятии	6 / 4	24	по расписанию
2	Доклад (сообщение) по теме самостоятельного обучения	20	20	по расписанию
Всего			44	
Блок бонусов				
3	Посещение занятий	1 балл за занятие	10	по расписанию
4	Активность студента на занятии	1 балла за занятие	10	
Всего			20	
Дополнительный блок				
5	Зачет		36	по расписанию
Всего			36	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Неготовность к занятию	- 2
Пропуск занятия без уважительной причины	- 2

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 Основная литература

1. Балдин, К. В. Инновационный менеджмент : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Барышева, Е. Л. Макриденко, И. И. Передеряев; под ред. д. э. н. , проф. А. В. Барышевой. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-394-01454-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394014543.html>

2. Инновационные проекты в агроинженерии : учеб. пособ. / С.А. Давыдова, О.Н. Беспалова, В.Н. Руденко, М.Е. Чаплыгин. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2017. - 154 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1006-2 (10 экз.)

8.2 Дополнительная литература

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии/ Под.ред. А.И. Завражнова. – Изд-во «Лань», 2013. – 496с. (5 экз.)

8.3.Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) методической концепцией преподавания предусмотрено использование:

- презентаций, видеоматериалов;
- макетов сельскохозяйственных машин и оборудования.

Предусмотрено использование:

- аудиторий, оборудованных доской и мультимедийным оборудованием;
- специальных лабораторий, оснащенных плакатами, макетами сельскохозяйственных машин и оборудования;
- компьютерных классов.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).