

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

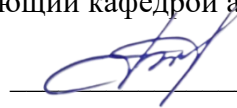
СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



Бабакова А.С.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.заведующий кафедрой агротехнологий



А.С.Бабакова

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Составитель(и)

Бабакова А.С., доцент, к.с-х.н., доцент кафедры
агротехнологий
Карпова О.В, ассистент кафедры агротехнологий

Направление подготовки /
специальность

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Направленность (профиль) ОПОП

**Агрономия / Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции /
Агроинженерия
бакалавр**

Квалификация (степень)

Форма обучения

очная

Год приёма

2023

Курс

4

Семестр

8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Агротехнологический практикум»

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, практических умений и навыков в сфере цифровых технологий в агропромышленном комплексе; изучить цифровые инструменты для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность современного сельскохозяйственного производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- изучение передовых цифровых технологий в АПК;
- освоение прикладных аспектов внедрения цифровых технологий в различных сферах АПК;
- изучение информационных ресурсов и сервисов для АПК.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Агротехнологический практикум»

относится к части формируемой участниками образовательного процесса и осваивается в 8 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

– *Растениеводство*

Знания: по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; формирование умений и навыков контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства.

Умения: по выбору сортов, разработке технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем применения удобрений, технологии уборки, после уборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение.

Навыки: проведения экспериментальных исследований, опытов, наблюдение в агрономии; формирование умений сбора и анализа информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

– *Земледелие*

Знания: принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

Умения: применять технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

Навыки: проведения технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ.

– *Системы земледелия*

Знания: биологических, морфологических особенностей выращивания с/х культур

Умения: подбирать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработке систем севооборотов и рациональных систем обработки почвы в севооборотах

Навыки: подбор и обоснование элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
производственная практика, ГИА.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки: ПК-1 - Владеет профессиональными навыками в области растениеводства. ПК-4 Формирование знаний, умений и навыков по принятию управленческих решений при реализации отраслевых проектов

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1	ПК-1.12. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	информационные ресурсы и сервисы для АПК, передовые цифровые технологии в АПК, цифровые инструменты для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность современного сельскохозяйственного производства	применять на практике знания передовых цифровых технологий в АПК	инструментами для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность современного сельскохозяйственного производства
ПК-4	ПК-4.1. Способен принимать управленческие решения при реализации проектов в области технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	основные управленческие решения при реализации проектов в области технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	применять на практике знания управленческих решений при реализации проектов в области технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	методами демонстрации знаний управленческих решений при реализации проектов в области технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

¹ Указываются в соответствии с утвержденными в ОПОП ВО

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 ·	Форма текущего контроля успеваемос ти,форма промежудо чной аттестации	
	Л		ПЗ		ЛР				КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП			
Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.	2				2			10	опрос
Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области	4				4			20	опрос
Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве	6				6			18	опрос
Контроль промежуточной аттестации									Экзамен
ИТОГО за семестр:	12				12			48	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КР – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

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

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-1	ПК-4	
Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.	10	+		1
Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области	20	+		1
Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве	18	+	+	2

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.

Современное состояние цифровизации АПК в России. Сферы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве. Основные элементы системы точного земледелия.

Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области

Характеристика условий почвообразования, сложившихся на территории Астраханской области. Агрономическая и морфологическая характеристика основных почв Астраханской области. Техника полевого исследования и морфологического описания почв.

Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве

Основные понятия геоинформационных систем. Особенности организации данных в ГИС.

Современные геоинформационные системы. Применение геоинформационных систем в агропромышленном комплексе. Геоинформационные системы, используемые на предприятиях Астраханской области.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебной программы.

Текущий контроль на практических работах проводится в виде отчета по практической работе выполненный в отдельной рабочей тетради по дисциплине. Оценивается ход практических работ, достигнутые результаты, оформление.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол- во часов	Форма контроля
Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК		
Современное состояние цифровизации АПК в России. Сферы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве. Основные элементы системы точного земледелия.	10	опрос
Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области		

Характеристика условий почвообразования, сложившихся на территории Астраханской области. Агрономическая и морфологическая характеристика основных почв Астраханской области. Техника полевого исследования и морфологического описания почв.	20	опрос
Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве		
Основные понятия геоинформационных систем. Особенности организации данных в ГИС. Современные геоинформационные системы. Применение геоинформационных систем в агропромышленном комплексе. Геоинформационные системы, используемые на предприятиях Астраханской области. Астраханской области. Техника полевого исследования и морфологического описания почв.	18	опрос

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно – не предусмотрено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Лабораторная работа	Практическое занятие, семинар
<i>Тема 1.</i> Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.	вводная лекция	семинар	Не предусмотрено
<i>Тема 2.</i> Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области	лекция с опорным конспектированием	семинар	Не предусмотрено
<i>Тема 3.</i> Использование геоинформационных систем в растениеводстве	лекция с опорным конспектированием	семинар	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник 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 виртуальной обучающей среды (LMS Moodle«Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов имесенджеров

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
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
MicrosoftWindows10Professional	Операционная система
KasperskyEndpointSecurity	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режимдоступа: 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
VLC Player	Медиапроигрыватель
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
GIMP	Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями.
LibreOffice	Пакет офисных программ.

Наименование программного обеспечения	Назначение
CorelDRAW Graphics Suite x6	Надежное программное решение для графического дизайна, которое подойдет как начинающим, так и опытным пользователям. Пакет включает в себя среду с обширным контентом и профессиональные приложения для графического дизайна, редактирования фотографий и веб-дизайна.

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИБИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU	
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com	
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL 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
«Агрономический практикум»

проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 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, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
<i>Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.</i>	ПК-1	опрос
<i>Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области</i>	ПК-1	опрос
<i>Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве</i>	ПК -1, ПК-4	опрос

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 по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине
Вопросы для опроса

Тема 1. Введение в цифровые технологии, используемые в АПК.

1. Современное состояние цифровизации АПК в предприятиях России
- 1.1. Понятие цифровых технологий. 1.2. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. 1.3. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК. 1.4. Проблемы, препятствующие цифровизации. 1.5. Роль аграрной науки в цифровизации АПК.
2. Сферы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве.
- 2.1. Цифровизация растениеводства, этапы развития. 2.2. Специфика цифровых данных и потоков в агрономии. 2.3. Значение распространения цифровых технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования отраслей АПК.
3. Основные элементы системы точного земледелия.
- 3.1. Технология цифрового земледелия. 3.2. Основные цели и преимущества использования.
- 3.3. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.

Тема 2. Почвенно-агроклиматическая характеристика территории Астраханской области

1. Характеристика условий почвообразования, сложившихся на территории Астраханской области.
- 1.1. Общие сведения и географическое положение.
- 1.2. Особенности рельефа.
- 1.3. Агроклиматическая характеристика.
- 1.4. Растительный покров.
2. Агрономическая и морфологическая характеристика основных почв Белгородской области.
- 2.1. Основные почвообразовательные процессы.
- 2.2. Преобладающие почвы. Их распространение и агрономическая характеристика.
- 2.3. Мероприятия по повышению плодородия почв.
3. Техника полевого исследования и морфологического описания почв.
- 3.1. Методика закладки почвенно-геоморфологического профиля.
- 3.2. Морфологическое описание почв.
- 3.3. Камеральная обработка результатов наблюдений.

Тема 3. Использование геоинформационных систем в растениеводстве

1. Основные понятия геоинформационных систем. Особенности организации данных в ГИС.
- 1.1. Геоинформационные технологии.
- 1.2. Оцифровка исходных картографических материалов.
- 1.3. Растрово-векторные преобразования. Проекции и проекционные преобразования в ГИС.
- 1.4. Современные геоинформационные системы.
2. Особенности организации данных в ГИС.
- 2.1. Методы картографии. Картометрические функции.
- 2.2. Агрегирование данных.
- 2.3. Методы и средства визуализации данных. Картографические анимации.
3. Применение геоинформационных систем в агропромышленном комплексе.
- 3.1. Основы ведения территориальных кадастров.
- 3.2. Прикладные аспекты геоинформационных систем.

3.3. Геоинформационные системы, используемые на предприятиях Астраханской области

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>ПК-1 Владеть инструментами для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность современного сельскохозяйственного производства</i>				
1.	Задание закрытого типа	1. Какие основные преимущества цифровых технологий в сельском хозяйстве? а) Повышение эффективности и производительности б) Снижение затрат и потерь в) Улучшение качества продукции г) Все вышеперечисленное	г	1
2.		2. Что такое точное земледелие? а) Использование GPS и датчиков для точного внесения удобрений и СЗР б) Применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга полей в) Использование данных с датчиков для оптимизации орошения г) Все вышеперечисленное	г	1
3.		Какие основные технологии используются в точном земледелии? а) GPS, ГЛОНАСС б) Датчики влажности, температуры, плодородия почвы в) Системы переменной нормы высева и внесения удобрений г) Все вышеперечисленное	г	1
4.		Что такое БПЛА в сельском хозяйстве? а) Беспилотные летательные аппараты для мониторинга полей б) Роботы для автоматического полива в) Автономные тракторы и комбайны г) Все вышеперечисленное	а	1
5.		Какие основные задачи решают БПЛА в АПК? а) Мониторинг состояния	г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		посевов и выявление проблемных участков б) Точное внесение удобрений и СЗР в) Оценка урожайности и планирование уборки г) Все вышеперечисленное		
6.	Задание открытого типа	Основные задачи беспилотников	Основной задачей беспилотников является регулярная съемка огромной площади с целью контроля качества высадки. Для больших территорий и удаленной местности используют аппараты самолетного типа. У таких БПЛА преимущество во времени полета. Высота и маневренность выше квадрокоптеров. Мониторинг растений с помощью такого аппарата не допустим на ограниченной территории. Система постоянно должна находиться в движении. Видеосъемка с БПЛА экономична с финансовой точки зрения. Затраты на использование летательных аппаратов намного меньше расходов на пилотную авиацию или наземные решения мониторинга культур. Возможность создания 3Д модели позволяет детально проанализировать выемку грунта, определить засушливые территории и проанализировать степень влажности почвы.	10
7.		Предназначение Интернет вещей (англ. InternetofThings, IoT) в сельском хозяйстве	IoT в сельском хозяйстве предназначен для того, чтобы помочь фермерам контролировать жизненно важную информацию о поле и растениях, такую как влажность, температура воздуха и качество почвы, с помощью дистанционных датчиков, а	10

№ п/ п	Тип задан ия	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнен ия (в минутах)
			также для повышения урожайности, планирования более эффективной ирригации и составления прогнозов урожая. Интернет вещей помогает биологам изучать влияние геномов и микроклимата на урожайность, чтобы оптимизировать качество получаемой продукции и урожайность.	
8.		Дайте понятие - цифровизация	Цифровизация – это процесс превращения аналоговых данных и рабочих процессов в цифровой формат. Она включает в себя использование цифровых технологий для автоматизации бизнес-процессов, улучшения уровня качества услуг, оптимизации производства и повышения эффективности работы организаций и предприятий в целом.	5
9.		Картирование полей в системе точного земледелия —	это определение неоднородности одного из важнейших показателей — урожайности сельскохозяйственных культур.	5
10.		Картирование урожайности —	это элемент системы точного земледелия, который позволяет определить неоднородность одного из важнейших показателей — урожайности сельскохозяйственных культур. Для этого уборочные комбайны оснащаются бортовыми компьютерами с приемниками GPS, а также регистрирующими датчиками, с помощью которых получают картограммы урожайности. Получение таких картограмм является незаменимой частью технологии точного земледелия и способствует прогнозированию урожайности сельскохозяйственных культур	5
ПК-4 Формирование знаний, умений и навыков по принятию управленческих решений при				

№ п/ п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<i>реализации отраслевых проектов</i>				
11.	Задание закрытого типа	1. Наиболее удачное определение управленческого решения - это: а) инструмент управленческой деятельности; б) продукт управленческой деятельности; в) выбранный (утвержденный) вариант управленческих действий г) форма воздействия субъекта на объект; д) управленческий документ.	с	1
12.		Организационные свойства управления решения - это: а) плановость; б) последовательность; в) целенаправленность; г) правомерность.	а,с	1
13.		Технологическое свойство управленч решения - это: а) комплексность; б) стадийность; в) целенаправленность; г) актуальность.	б	1
14.		Базовая управленческая категория - это: а) управленческая функция; б) проблемная ситуация; в) управленческое решение; г) управленческие действия; д) управленческая цель.	с	1
15.		Классификация решений имеет значение для: а) оценки качества решений; б) определения состава исполнителей решений; в) анализа содержания решений; г) выявления общих (сходных) и отличительных свойств.	б,д	1
16.	Задание открытого	Научная обоснованность - это	Формирование управленческих решений с учетом объективных закономерностей и законов,	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	ИТОГ о типа		действующих в технической, экономической, организационной, социальной, политической и в других сферах деятельности.	
17.		Что такое технология разработки решения?	это вариант последовательности операций разработки решения, выбранный по критериям рациональности их осуществления, использования специальной техники, оборудования, квалификации персонала, условий выполнения мероприятий.	5
18.		Перечислите основные этапы процесса принятия управленческого решения.	Процесс принятия управленческого решения включает четыре этапа: Диагностика проблемы. Поиск проблем в работе или постановка цели, сбор полной и достоверной информации о проблеме. Разработка вариантов. Предложение разных сценариев действий. Оценка вариантов. Сравнение сценариев по затратам и потенциальному эффекту, выбор лучшего варианта. Реализация. Реализация выбранного сценария и оценка его эффективности. Иногда выделяют ещё один этап — выбор системы оценки, эталона, по которому будут сверять результат. Это делают после диагностики проблемы. Также иногда называют три дополнительных этапа: составление плана действий, контроль за исполнением, приоритизация целей.	5
19.		Перечислите симптомы, которые свидетельствуют о наличии проблемы в организации.	Симптомами существования проблем в организации могут быть конфликты, сбои, отклонение фактического	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			состояния системы от планового, ухудшение положения по сравнению с предыдущим периодом, слабый рост объема продаж, производительности труда, снижение качества товаров и услуг и т.п. Изучение симптомов проблемы позволяет выявить, описать и сформулировать проблему в целом – без этого нельзя вникать в детали и принимать решение	
20.		Что такое «дерево принятия решений»	Дерево принятия решений — это метод машинного обучения, который используют, чтобы разделить большой объем входных данных на относительно небольшие группы и прогнозировать наступление события в зависимости от определённых условий.	5

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

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

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Выполнение практического задания</i>		10	по расписанию
2.	<i>Контрольный письменный ответ</i>		10	
экзамен			50	
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий</i>		+5	к экзамену
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		+5	к экзамену
Всего			10	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представле ния
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10

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

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

При реализации дисциплины 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

8.1. Основная литература

1. Опыт применения и развитие систем точного земледелия. Научный аналитический обзор. – М.: ФГМУ «Росинформагротех», 2008. – 100 с.
2. Точное сельское хозяйство (precision agriculture) / Под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. – СПб. – Пушкин, 2009. – 400 с.
3. Труфляк Е.В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 172 с., ил.
4. Труфляк Е.В. Точное земледелие: учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 376 с., ил.

8.2. Дополнительная литература:

1. Забродин В.П. Технологические процессы внесения минеральных удобрений в системах точного земледелия / В.П. Забродин, А.М. Бондаренко, И.Г. Пономаренко. – Ростов н/Д: ООО «Терра»; НПК «Гефест», 2007 – 150 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

<http://www.jurzemledelie.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические

иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения занятий лабораторного типа используется материально-техническое оснащение учебной лаборатории Земледелия, укомплектованной необходимым лабораторным оборудованием.

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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).