

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

_____ А.Н. Марьенков

«02» июля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой агротехнологий,
инженерии и агробизнеса
_____ Р.А. Арсланова

«02» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Умное растениеводство»

Составитель(и)	Кущев И.В. ассистент кафедры агротехнологий, инженерии и агробизнеса
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) ОПОП	
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приёма	2022
Курс	2
Семестр(ы)	4

Астрахань – 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Умное растениеводство» являются формирование у студентов базовую методологическую систему знаний, первичных умений, навыков, связанных с цифровыми технологиями в растениеводстве и с будущей профессиональной деятельностью.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): «Умное растениеводство»

- освоить основные понятия проектной деятельности;
- сформировать у студентов умение определять круг задач в рамках поставленной цели, составлять и реализовывать план проекта;
- научить студентов применять цифровые инструменты при выполнении проектов;
- создавать условия для командной работы студентов над проектом, формировать критическое мышление и коммуникативные умения;
- научить студентов разрабатывать конкретные цифровые продукты с применением технологий нулевого программирования;
- составлять отчёт об эффективности продукта по конкретной, уметь презентовать продукт, делать выводы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Умное растениеводство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 4 семестре.

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

– Растениеводство.

Знания: основы видового разнообразия культурных растений, морфологические и биологические особенности и их условия произрастания.

Умения: проведение лабораторных работ и описание их результатов, использовать методику постановки научно-исследовательских опытов и проводить наблюдений за ростом и развитием растений.

Навыки: должен обладать теоретическими и практических способами определения культурных растений.

– Введение в информационные технологии

Знания: теоретических основ систем счисления и кодирования информации.

Умения: использовать методы кодирования информации.

Навыки: владеть навыками и опытом использования методов кодирования информации.

– Цифровая грамотность

Знания: теоретических основ систем счисления и кодирования информации.

Умения: использовать методы кодирования информации.

Навыки: владеть навыками и опытом использования методов кодирования информации.

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

– Менеджмент и маркетинг в АПК

– Агробизнес

– Адаптация на рынке труда

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	ИУК-1.2.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	ИУК-1.3.1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ИУК-1.4.2 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	ИУК-1.5.2 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объём дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных(ые) единиц(ы), в том числе 36 часов(а), выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 36 часов(а) – практические, семинарские занятия), и 72 часов(а) – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 2. Формирование команды	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект
Тема 3. Коммуникации в команде	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект
Тема 4. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект
Тема 5. UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект
Тема 6. Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки	4		6			12	Устный опрос, презентация, доклад, конспект
Итого			36			72	ЗАЧЁТ

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		УК-1				
Тема 1. Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве	18	+	+	+	+	1
Тема 2. Формирование команды	18	+	+	+	+	1
Тема 3. Коммуникации в команде	18	+	+	+	+	1
Тема 4. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта	18	+	+	+	+	1
Тема 5. UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве	18	+	+	+	+	1
Тема 6. Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки	18	+	+	+	+	1
Итого	108					

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1 - Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве.

Информационная поддержка принятия решений при выполнении агротехнических операций. Планирование агротехнических операций. Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов. Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь. Планирование, мониторинг и анализ использования сельскохозяйственной техники.

Тема 2 - Формирование команды.

Команда проекта: основные роли, руководитель проекта, ответственность. Ролевое распределение. Разработка матрицы ответственности.

Тема 3 - Коммуникации в команде.

Коммуникации в проекте: Участники коммуникации в проекте. Режим коммуникации. Средства коммуникации. Потребность в документировании. Примеры рациональных вариантов организации коммуникаций в команде. Практика по работе с облачными хранилищами файлов, системами видеоконференций, возможности применения социальных сетей и мессенджеров.

Тема 4 - Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта.

Методы генерации идей. Методы оценки и отбора идей. Структура презентации идеи проекта.

Тема 5 - UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве.

Особенности сельскохозяйственного маркетинга. Создание макетов приложений и сайтов. Прототипирование. Основы дизайна интерфейсов.

Тема 6 - Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки.

Основы работы с базами данных. Использование Google Sheets, как инструмента для работы с данными. Основы работы в Glide. Наполнение контентом мобильного приложения. Основы работы в Adalo.

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

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

Лабораторные работы – это активная форма учебного процесса, направленная на умение студентов отрабатывать практические навыки, результаты которых оформляются в виде таблиц и схем. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов организуется преподавателем через регулярное домашнее задание и систематический контроль знаний студентов на занятиях, а также написанием курсовой работы с последующей ее защитой, проведением контрольного тестирования по завершению каждого раздела. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Для успешного усвоения программы данной дисциплины студентам рекомендуется следующие методы самостоятельной работы. Работа с учебным пособием:

конспектирование – краткое изложение, краткая запись содержания прочитанного; **составление плана текста**, т. е. после прочтения текста разбирать его на части и озаглавить каждую часть, при этом, план, может быть, простой или сложный. **тезирование**– краткое изложение основных мыслей прочитанного (тезисы); **цитирование** – дословная выдержка из текста, с указанием выходных данных (автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страница); **аннотирование** – краткое свернутое изложение содержания прочитанного с выражением своего отношения к прочитанному; **рецензирование** – написание краткого отзыва с выражением своего отношения о прочитанном; **составление справки** – сведений о чем-нибудь полученных после поисков; **составление формально-логической модели** – словесно-схематическое изображение прочитанного; **составление тематического тезауруса** – упорядоченный комплекс базовых понятий по разделу, теме; **составление матриц идей** – сравнительные характеристики однородных предметов, явлений в трудах разных авторов; **практические упражнения** – выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качеств. По характеру упражнения подразделяются: устные, письменные, графические и учебно-трудовые.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве	12	Конспект
Формирование команды	12	Конспект
Коммуникации в команде	12	Конспект
Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта	12	Конспект
UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве	12	Конспект
Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки	12	Конспект

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

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве	Лекция-визуализация / видеоконференция	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа	Не предусмотрено
Тема 2. Формирование команды	Лекция-визуализация /	Выполнение практических	Не предусмотрено

	видеоконференция	заданий / виртуальная практическая работа	
Тема 3. Коммуникации в команде	Лекция- визуализация / видеоконференция	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа	Не предусмотрено
Тема 4. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта	Лекция- визуализация / видеоконференция	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа	Не предусмотрено
Тема 5. UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве	Лекция- визуализация / видеоконференция	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа	Не предусмотрено
Тема 6. Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки	Лекция- визуализация / видеоконференция	Выполнение практических заданий / виртуальная практическая работа	Не предусмотрено

6.2. 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

Перечень лицензионного программного обеспечения на 2022–2023 учебный год

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
Microsoft Windows 7 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
Scilab	Пакет прикладных математических программ
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
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
КОМПАС-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из

Наименование программного обеспечения	Назначение
	них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2022/2023	<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
	<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
	<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
	<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru</p>
	<p>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru</p>
	<p>Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru</p>
	<p>Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru</p>
	<p>Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru</p>
	<p>Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru</p>
	<p>Российское движение школьников https://рдш.рф</p>

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) «Умное растениеводство» 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

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве	УК-1	Дискуссия
Тема 2. Формирование команды	УК-1	Дискуссия
Тема 3. Коммуникации в команде	УК-1	Дискуссия
Тема 4. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта	УК-1	Дискуссия
Тема 5. UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве	УК-1	Дискуссия
Тема 6. Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки	УК-1	Дискуссия

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
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

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

Тема 1. Области применения цифровых технологий в современном сельском хозяйстве

1. Дискуссия.

Перечень дискуссионных тем: Информационная поддержка принятия решений при выполнении агротехнических операций. Планирование агротехнических операций. Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов. Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь. Планирование, мониторинг и анализ использования сельскохозяйственной техники.

Тема 2. Формирование команды

Перечень дискуссионных тем: Команда проекта: основные роли, руководитель проекта, ответственность. Ролевое распределение. Разработка матрицы ответственности.

Тема 3. Коммуникации в команде

Перечень дискуссионных тем:

Коммуникации в проекте: Участники коммуникации в проекте. Режим коммуникации. Средства коммуникации. Потребность в документировании. Примеры рациональных вариантов организации коммуникаций в команде. Практика по работе с облачными хранилищами файлов, системами видеоконференций, возможности применения социальных сетей и мессенджеров.

Тема 4. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта

Перечень дискуссионных тем: Методы генерации идей. Методы оценки и отбора идей. Структура презентации идеи проекта.

Тема 5. UI/UX дизайн для цифровых продуктов в сельском хозяйстве

Перечень дискуссионных тем: Особенности сельскохозяйственного маркетинга. Создание макетов приложений и сайтов. Прототипирование. Основы дизайна интерфейсов.

Тема 6. Создание цифровых продуктов при помощи No code разработки

Перечень дискуссионных тем:

Основы работы с базами данных. Использование Google Sheets, как инструмента для работы с данными. Основы работы в Glide. Наполнение контентом мобильного приложения. Основы работы в Adalo.

**Перечень вопросов и заданий,
выносимых на зачёт**

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1.	Задание закрытого типа	При общении с заказчиком важным элементом является: а) Умение строить коммуникацию в своей команде б) Навязывание своего стиля дизайна в) Владение программами г) Умение слушать пожелания заказчика	г	2
2.		Способ рассказывать историю с помощью зарисовок сцен в хронологическом порядке называется? а) Сторифрейм б) Скетчинг в) ТРИЗ г) Сториборд	г	2
3.		Что такое целевая аудитория? а) Это пользователи, которые тестируют приложения б) Это группа пользователей, которая часто пользуется мобильными приложениями в) Это те потребители, которые больше других заинтересованы в использовании этого приложения	в	2
4.		Какой метод генерации идей лучше использовать, когда есть	в	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		задача, которую не удаётся решить известными или очевидными способами? а) Мозговой штурм б) Мыслительная карта в) ТРИЗ г) Доска настроения		
5.		Wireframe (Вайрфрейм) – это? а) Черно-белый подробный план интерфейса приложения б) Бумажный прототип в) Цветной набросок экранов приложения	а	2
6.	Задание открытого типа	Какие задачи в сельском хозяйстве позволяют решать ГИС технологии?	информационная поддержка принятия решений; планирование агротехнических операций; мониторинг агротехнических операций и состояния посевов; прогнозирование урожайности культур и оценка потерь; планирование, мониторинг и анализ использования техники.	5
7.		Что содержит в себе базы данных на платформе ГИС?	цифровую модель местности, на которой осуществляются агротехнические операции; сведения о дистанционном зондировании; информацию о свойствах и характеристиках почв; карты посевов по годам; историю обработки полей и т.д.	5
8.		Какие виды работ включает в себя агротехническое планирование?	расчет потенциала и эффективности кадров и земельных ресурсов; обмер полей (например, путем объезда по контуру с высокоточным GPS-оборудованием с максимальной точностью 1–3 см.); составление структуры посевных площадей и севооборотов в формате векторной электронной карты;	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			анализ потребности в технике и оборудовании; расчет необходимого количества удобрений; формирование очередности операций обработки почвы, внесения удобрений и средств защиты.	
9.		Что включает в себя объектная модель данных?	картографические слои; таблицы с информацией по объектам (посевные площади, поголовье скота, объемы производства, реализации и потребления сельскохозяйственной продукции и продовольствия и т.д.); аэро- и космические снимки.	5
10.		Назовите главные преимущества автоматизированного рабочего места агронома.	предусматривает ведение истории полей по урожайности, культурам, применяемым удобрениям и средствам защиты; позволяет планировать внесение удобрений с учетом индивидуальных особенностей полей; оказывает информационную поддержку при оценке качества работ и выработке предложений по их планированию.	5

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)

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

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1	Выступление на семинарских занятиях:			По расписанию
2	Полный ответ по вопросу	2	4	
3	Доклад (сообщение) по	До 1	3	

	дополнительной теме			
4	Дополнение	0,2-0,5	3	
5	Выполнение лабораторной (практической) работы	2	4	
6	Коллоквиум по разделу	2	4	
7	Тестирование по разделу	0,1 за каждый правильный ответ	10	
8	Контрольная работа по теме	2	6	
9	Сдача доклада по направлению	1	2	
10	Выполнение комплексного домашнего задания по разделу (решение ситуационных задач)	2	4	
Промежуточный контроль			40	
11	Блок бонусов		10	По расписанию
12	Посещение занятий			
13	Активность студента на занятии			
14	Другие виды бонусов			
ВСЕГО			50	
15	Экзамен	В соответствии с установленными кафедрой критериями	30	По расписанию
16	Курсовая работа	В соответствии с установленными кафедрой критериями	20	По расписанию
ИТОГО:			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-3
Нарушение учебной дисциплины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины (за одну лекцию)	-2
Пропуск занятия без уважительной причины (за одно занятие)	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1
Отсутствие конспектов лекций, семинарских занятий, первоисточников при начислении баллов не учитываются	0

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)
85–89	4 (хорошо)
75–84	

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

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. Растениеводство: Технические и кормовые культуры - лабораторно-практические занятия/под ред. Фурсовой А.К.- М. : Изд-во «Лань», 2013.-384 с. – Режим доступа : www.studentlibrary.ru
2. Растениеводство: зерновые культуры-лабораторно-практические занятия/под ред. Фурсовой А.К.-М.:Изд-во «Лань», 2013.-432 с. – Режим доступа : www.studentlibrary.ru

8.2. Дополнительная литература

- 1.М.Г.Объедков; 2-е изд. переработанное и дополненное — М.: КолосС, 2007. - 304с. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). – Режим доступа : www.studentlibrary.ru
2. Растениеводство.: Технические и кормовые культуры – лабораторно – практические занятия / под ред. Фурсовой А.К.. М.: Изд-во «Лань», 2013. – 384 с. – Режим доступа : www.studentlibrary.ru

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

- 1.Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на электронной платформе ООО «БИБЛИОТЕХ» <https://biblio.asu.edu.ru>
- 2.Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).