

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

КОЛЛЕДЖ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
Ученого совета
№ 13 от «19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 «Растениеводство»

Специальность: 35.02.05. Агрономия

Квалификация: Агроном

Форма обучения: Очная

Иваново, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агротехнология, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 (с изменениями и дополнениями);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762 (в действующей редакции)

Разработчики: кандидат с.х. наук, доцент кафедры агрономии и землеустройства Надежина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК 02.01. Растениеводство	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	16
5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВА- ЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 02.01. Растениеводство

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК 02.01 Растениеводство является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Изучается на 1 и 2 курсах (2 и 3 семестр).

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения

Цель профессиональной программы «Растениеводство», направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи: 1. Изучение биологии полевых культур ;

2. Изучение биологии овощных культур;

3. Изучение биологии плодово-ягодных культур;

3. Изучение технологии выращивания с.х культур в различных агроландшафтах и экологических условиях;

4. Изучение инновационных агротехнологий выращивания с.х культур.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте;

Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;

Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;

Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;

иметь практический опыт (уметь):

Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;

Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;

Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;

Определять агротехнические требования к выполнению работ и соответствия с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; Выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;

Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций

1.1. Компетенции, формируемые у обучающихся в результате освоения учебной дисциплины

При изучении учебной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Знать	Уметь	Владеть
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p>	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
<p>ПК 2.1 Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации</p>	<p>правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении контроля развития растений.</p>	<p>пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении контроля развития растений; выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;</p>	<p>составлением программ контроля развития растений в течение вегетации.</p>

		определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.	
ПК 2.2 Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; методику фенологических наблюдений за растениями.	определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.	установлением календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.
ПК 2.3 Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур; методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов.	использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов.	применением качественных и количественных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
ПК 2.4 Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	морфологические признаки культурных и сорных растений; методы определения засоренности посевов; методы учета сорняков	идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом.	определением видového состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков
ПК 2.5 Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций,	вредителей сельскохозяйствен-	идентифицировать поражения сель-	определением видového состава вреди-

вредоносность и степень повреждения растений, и распространенность вредителей	ных культур; признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями; методы учета вредителей сельскохозяйственных культур.	скохозяйственных культур вредителями; определять распространенность вредителей, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур.	телей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.
ПК 2.6 Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	болезни сельскохозяйственных культур; признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями; методы учета болезней сельскохозяйственных культур.	идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями; определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур.	проведением диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.
ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	методы почвенной и растительной диагностики питания растений.	пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях.	проведением комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений
ПК 2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании; фазы развития растений, в которые производится уборка; методы определения готовности культур к уборке.	производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.	определением готовности сельскохозяйственных культур к уборке и урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.
ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;	выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней	проведением обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
	правила ведения электронной базы	среды и проводимыми агротехни-	ведением электронной базы данных ис-

	данных истории полей.	ческими мероприятиями;	тории полей
		пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	<i>всего</i>	<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	278	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	192	
в том числе:		
Лекционные занятия	56	
практические занятия	80	76
контрольные работы		
Курсовая работа (проект)	56	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	50	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий. Рефераты. Подготовка презентаций.		
Контроль	36	
Промежуточная аттестация: Экзамен, курсовая работа	2 и 3 семестры	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе практической подготовки	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1. Научно-методологические основы прецизионных агротехнологий				
1.1.	Дисциплина Растениеводство. Цель и задачи. Объект и предмет изучения. Значение для приобретения профессиональных компетенций. Система агро-	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,

	технологий как субсистема систем земледелия.			ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	-		
1.2.	Сельскохозяйственная культура как средство производства в растениеводстве. Принципы оценки для целей устойчивого агропроизводства. Критерии производственной и агроэкологической оценки			ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	6	6	
	Самостоятельная работа	2		
1.3	Стратегические направления развития растениеводства. Экономические и экологические последствия химико-техногенной стратегии интенсификации отрасли	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	2		
1.4.	Биологизация агротехнологий. Принципы и механизм проектирования	1		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	-		
1.5	Методы энергетической оценки технологических приемов и агротехнологий. Энерго- и ресурсосберегающие технологии. Принципы и механизм проектирования	1		4ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	2		
1.6	Программирование урожайности с/х культур – реализация системного подхода в растениеводстве и методологическая основа современного земледелия. Планирование урожаев с учетом природных и техногенных ресурсов производства	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	2		
1.7	Проблемы эффективного и экологически безопасного использования пахотных земель и воспроизводства плодородия почв. Экологизация агротехнологий на ландшафтной основе как решение проблемы устойчивого агропроизводства. Методы ландшафтного анализа территории землепользования. Механизм формирова-	4		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9

	ния ландшафтно-адаптированных агро-технологий.			
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	-		
1.8	Продукционный процесс в растениеводстве. Динамика продукционного процесса. Фазы и этапы развития с/х растений. Особенности онтогенеза культур предельного и неопредельного характера развития. Методы контроля развития растений в течение вегетации.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	-		
1.9	Основные экологические факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Видовая специфичность культур по требованию к обеспеченности факторами, изменение требований в онтогенезе	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	-		
1.10	Технологический процесс в растениеводстве. Возможности технологического управления ходом продукционных процессов. Проектирование технологий получения планируемых урожаев на эколого-ландшафтной основе	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2		
	Самостоятельная работа	-		
1.11.	Биоценотические основы растениеводства. Посев сельскохозяйственных культур как агроэкосистема. Динамика формирования плотности посева. Организационно-технологические приемы оптимизации структуры агробиоценоза	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	-		
1.12.	Сорный компонент агроценоза. Методы контроля и программа подавления сорного компонента	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	-		
1.13.	Болезни с/х растений, вредители с/х культур в полевых условиях. Методы контроля. Направления совершенствования системы защиты растений	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	-		
1.14.	Поливидовые (совместные) посевы	2		ОК 01, ПК

	сельскохозяйственных культур. Производственная и агроэкологическая эффективность. Проблемы и особенности технологий выращивания			2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2		
	Самостоятельная работа	-		
1.15	Значение севооборота как средства реализации потенциала продуктивности сортов и обеспечения устойчивого функционирования агросистем. Правила конструирования структуры и схем севооборота	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	2		
1.16	Семеноведение – наука об управлении качеством семян и методологическая основа растениеводства. Роль посевного материала в реализации потенциала культуры и сорта и эффективности использования ресурсов агроландшафта	4		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	6	6	
	Самостоятельная работа	-		
1.17	Биогеохимические основы растениеводства. Особенности круговорота (циклов) биогенных элементов (БИК) в агроландшафте. Агрохимия как наука управления химическими процессами в агроландшафте. Принципы формирования экономически эффективных и экологически безопасных систем удобрения сельскохозяйственных культур в условиях региона. Экологическое и экономическое значение биологического азота. Методы почвенной и растительной диагностики	4		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	2		
2. Проектирование научно-обоснованных технологий выращивания основных групп сельскохозяйственных культур				
2.1	Зерновое производство – основа растениеводства и сельского хозяйства в целом.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	2		
2.2	Зерновые хлеба 1 и 2 группы. Систематика. Пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале, просо, кукуруза, сорго, рис. Морфологические и агроэкологические различия. Регионы выращивания. Гречиха. Место в производствен-	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8,

	ной систематике культур. Целевое назначение, регионы выращивания. Хлеба 1 группы. Пшеница, рожь, ячмень, овес, тритикале. Корреляция морфологических признаков с физиолого-экологическими и потребительскими свойствами. Использование в селекции и производстве.			ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	2		
2.3	Озимые зерновые культуры. Динамика формирования урожая и качество зерна. Физиолого-морфологические и экологические факторы, определяющие экономические риски производства. Преимущества и экологические риски выращивания. Экологически безопасные и экономически эффективные технологии выращивания озимых зерновых культур	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	4		
2.4	Производство яровых зерновые культур. Особенности производства в адаптивно-ландшафтных системах земледелия Верхневолжья. Потенциальная урожайность и качество зерна. Физиолого-морфологические и экологические факторы, определяющие экономические риски производства. Проектирование ландшафтно-адаптированных технологий выращивания в условиях Верхневолжья.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	4		
2.5	Зернобобовые культуры в адаптивно-ландшафтных системах земледелия Верхневолжья. Потребительское и экологическое значение. Морфологические свойства, определяющие специфику технологии выращивания. Условия эффективной азотфиксации Горох посевной. Смена сортамента. Особенности технологии выращивания современных сортотипов в условиях Верхневолжья. Люпин. Виды, сорта. Новые возможности. Особенности технологии выращивания в условиях Верхневолжья.	4		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	6	6	
	Самостоятельная работа	4		
2.6	Масличные культуры. История культивирования. Биохимические особенности. Агроэкологические условия регио-	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК

	на и жи́рообразова́ние. Проблемы сырьевой базы масложировой промышленности в стране и регионе. Организация семеноводства для кормовых целей в ландшафтах региона. Подсолнечник. Стратегическая культура РФ. Соя – перспективная в регионе. Рапс яровой. Биология, экологические требования. Ландшафтно-адаптированные технологии выращивания масличных культур семейства капустные в Верхневолжье			2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	4		
2.7	Прядильные культуры для ландшафтных условий Верхневолжья. Новые возможности текстильной отрасли. Научные основы технологии выращивания льна масличного (межеумка) в Верхневолжье. Бизнес - идея по выращиванию технической конопли в РФ. Научные основы технологии выращивания.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	2		
2.8	Технические и кормовые корнеплоды. Систематика. Сахарная свекла - стратегически важная техническая культура. Морфологические особенности посевного материала и корнеплодов, определяющие особенности технологии. Физиологические особенности, определяющие технологию выращивания. Технология выращивания фабричной сахарной и кормовой свеклы. Энергосберегающие приемы выращивания. Экологизация технологии.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	6	6	
	Самостоятельная работа	2		
2.9	Картофель. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Проблемы производства. Оценка отечественных и зарубежных (импортируемых) технологий в условиях региона.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	2		
2.10	Проблемы кормопроизводства и пути их решения. Роль основных групп культур в повышении продуктивности животноводства.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8,
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа	2		

				ПК 2.9
2.11	Многолетние травы полевого травосеяния. Видовой ассортимент. Роль и технологии выращивания в адаптивно-ландшафтных системах земледелия	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	2		
2.12	Однолетние кормовые травы. Видовой ассортимент. Роль и технологии выращивания в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Особенности выращивания однолетних трав семейств Бобовые и Капустные на сидерат.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	2		
2.13	Организация зеленого и сырьевого конвейера. Задачи и принципы организации. Производственное и агроэкологическое значение промежуточных культур. Технология выращивания в интенсивных системах земледелия. Производство кормов высокого качества: силоса, сена, сенажа, витаминной муки и гранул.	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	4		
2.14	Силосные культуры. Кукуруза как традиционная силосная культура в регионе. Особенности биологии. Требования к условиям выращивания. Выращивание на силос по зерновой технологии.	2		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	2	2	
	Самостоятельная работа	1		
2.15	Малораспространенные крупнотравные многолетние кормовые растения. Видовой состав, потребительские свойства, морфо-физиологические особенности, продуктивность, динамика развития, долголетие, требования к условиям выращивания. История интродукции, распространение, опыт и проблемы культивирования.	-		ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
	Практические занятия	4	4	
	Самостоятельная работа	1		
3	Презентация и анализ курсовой работы «Научно-методическое обоснование и проектирование ландшафтно-адаптированной технологии выращивания сельскохозяйственных культур в условиях Верхневолжья	56	24	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9

	Аудиторная нагрузка	192	100	
	Самостоятельная работа	50		
	Промежуточная аттестация	36		
	Всего	278		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

№ П/П	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 1) Операционная система типа Windows;
- 2) Интернет-браузеры;
- 3) MicrosoftOffice;
- 4) Mozilla Firefox; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 5) LibreOffice; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 6) FreeBasic 0.90.1; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 7) FAR Manager, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 8) Справочно-правовая система;
- 9) 7zip 9.20, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно.

3.3. Информационное обеспечение дисциплины

3.3.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство. [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90064> — Загл. с экрана
2. Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. Растениеводство Издательство "Лань" (СПО)-328 с. <https://e.lanbook.com/book/146916>
3. Глухих М. А. Биологические основы агрономии. Практикум: Учебное пособие для СПО Издательство "Лань" (СПО)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Практикум по растениеводству /под ред. Парахина. М.: Колосс 2010, 334 с. - 10 экз.
2. Адаптивно-ландшафтные особенности земледелия Владимирского Ополя /под ред. А.Т. Волощука. – М.: 2004, 9 экз.
3. Каюмов, М.К. Справочник по программированию продуктивности полевых культур М., Россельхозиздат - 1982. 288 с. - 35 экз.

3.3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
2. Научная электронная библиотека e-lidrary https://elibrary.ru/project_orgs.asp
3. [Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство](#)
4. [Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний \(СЭБиЗ\)](#)
5. [Российская сельская информационная сеть](#)
6. Российское образование. Федеральный портал. Раздел «Сельское хозяйство»

Предоставлен свободный доступ к полным текстам различных видов изданий по сельскому хозяйству.

[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids\[\]=2269](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids[]=2269)

7. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство». В свободном доступе представлено более двухсот учебных, учебно-методических, а также, научных изданий по различным направлениям сельского хозяйства. http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21

8. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Биотехнология» http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.3

9. ФГУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений" <http://gossort.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, тестирование, написание реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение

студентом нескольких источников по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание культурных растений; возможности хозяйственного использования культурных растений; основные приемы и методы растениеводства	Правильно характеризует основные культурные растения, описывает их происхождение. Убедительно обосновывает возможности хозяйственного использования культурных растений Чётко описывает основные приемы и методы производства растениеводческой продукции	оценка результатов устного (письменного) опроса оценка результатов тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: определять виды, разновидности и сорта культурных растений; определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей	Определяет виды и разновидности культурных растений Обосновывает и разрабатывает технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их особенностей	Оценка результатов выполнения практических работ и заданий оценка результатов разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур. наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ

4.2 Методика проведения промежуточной аттестации.

Форма аттестации по дисциплине «Общее земледелие», установленная рабочим учебным планом – экзамен.

Студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (РКТ) по дисциплине определены в виде проверочной работы и итоговой контрольной работы.

4.3. Перечень вопросов (задач, заданий) к промежуточной аттестации

1. Зерновое производство как основа растениеводства. Значение зерновых культур для агропроизводства Мира, России, Верхневолжья. Проблемы и пути их решения. Роль зерна России в решении проблемы продовольственной безопасности развивающихся стран.
2. Важнейшие потребительские характеристики зерновых хлебов биохимические, морфо-физиологические, агротехнологические.
3. Зерновые хлеба 1 и 2 группы. Систематика. Морфологические и агроэкологические различия.
4. Центры происхождения зерновых хлебов, история культивирования и распространения, современные ареалы выращивания.
5. Зерновые хлеба 1 группы – основа зернового производства Верхневолжья. Корреляция морфологических признаков с физиолого-экологическими и потребительскими свой-

ствами.

6. Причины гибели озимых зерновых культур в период перезимовки. Условия и способы повышения устойчивости к неблагоприятным воздействиям.
7. Озимая пшеница. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Технология выращивания.
8. Озимая рожь. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания озимой ржи.
9. Овёс. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания.
10. Ячмень. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания как зернофуражной и технической культуры (для пивоварения).
11. Яровая пшеница. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания.
12. Яровое тритикале. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания.
13. Гречиха. Место в производственной систематике культур. Целевое назначение, регионы выращивания. Особенности биологии, экологические требования. Проблема продуктивности, технологические приемы повышения.
14. Общая производственная и агроэкологическая оценка зерновых бобовых культур. Ассортимент зернобобовых для Верхневолжья.
15. Горох посевной. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Селекционные достижения. Особенности технологии выращивания.
16. Люпин узколистный. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Значение использования как сидератной культуры. Особенности технологии выращивания.
17. Технические масличные культуры. Производственная характеристика и классификация. Классификация и свойства растительных жиров (масел).
18. Агроэкологические условия жиροобразования. Перспективные масличные культуры для Верхневолжья. Целевое назначение, условия и ограничения эффективного выращивания.
19. Подсолнечник – основная масличная культура РФ. Регионы выращивания. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания.
20. Соя – универсальная культура. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Селекционные достижения. Перспективы выращивания в регионе. Особенности технологии выращивания.
21. Рапс и сурепица яровые – масличные и кормовые культуры ландшафтов таежно-лесной зоны. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Особенности технологии выращивания рапса ярового и сурепицы яровой в Верхневолжье на семена.
22. Лен масличный (межеумок) – культура многостороннего использования. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Селекционные достижения. Особенности технологии выращивания.
23. Конопля техническая. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Перспективы и условия выращивания в регионе. Особенности технологии выращивания.
24. Картофель. Производственная, биологическая и агроэкологическая характеристика. Технология выращивания картофеля в Верхневолжье (по разработкам отечественных научно-производственных центров). Особенности европейских технологий возделывания картофеля.

25. Сахарная свекла – стратегически важная культура РФ. Проблемы производства и переработки. Биологическая и агроэкологическая характеристика. Перспективы выращивания в регионе. Особенности технологии выращивания.
26. Кормовые корнеплоды в полевых севооборотах. Ассортимент. Общая производственная и агроэкологическая характеристика. Условия и ограничения эффективного использования в регионе.
27. Кормовая свекла. Особенности биологии, экологические требования. Технология выращивания с минимальными затратами ручного труда.
28. Традиционные и новые (современные и перспективные) задачи и проблемы полевого кормопроизводства в регионе, направления их решения.
29. Многолетние травы. Видовой состав групп для полевого травосеяния. Кормовое и агроэкологическое значение.
30. Клевер луговой. Особенности биологии и экологии культуры. Технология выращивания на корм и семена.
31. Хозяйственно-организационные и биолого-экологические достоинства совместных посевов клевера лугового и злаковых многолетних трав.
32. Кукуруза как силосная культура. Биологические и агроэкологические свойства. Факторы, лимитирующие урожайность в условиях региона. Особенности выращивания на силос по зерновой технологии.
33. Общая характеристика крупнотравных многолетних кормовых культур: производственная и агроэкологическая оценка, место в кормопроизводстве, условия, необходимые для внедрения и эффективного использования.
34. Поливидовые (совместные) посевы кормовых культур. Эффективность. Проблемы и особенности технологий выращивания в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Методика составления смесей, оптимизация технологии в зависимости от целевого назначения посевов.
35. Промежуточные культуры. Производственное и агроэкологическое значение. Классификация промежуточных культур. Агроклиматические ресурсы и видовой состав для каждой группы. Перспективы выращивания в регионе.

4.3.1 Задание к курсовой работе (проекту)

В центре анализа – *сельскохозяйственная культура* с ее особенностями морфологии, онтогенеза, требований к факторам окружающей среды.

Цель курсовой работы – освоение обучающимися методики разработки рациональной, прецизионной (высокоточной) технологии выращивания полевой культуры, адаптированной к конкретным природным (ландшафтным, экологическим) условиям (на примере особенностей фоновых ландшафтов Верхневолжья).

Варианты индивидуальных заданий распределяются между обучающимися на стадии установочной в конце второго семестра 1 курса обучения.

Сельскохозяйственные культуры и ландшафтные условия выращивания (варианты заданий)

№	Сельскохозяйственная культура	Род и под-род ландшафта	Почва	Агрохимические параметры			
				рН	Содержание в А пах. почвы		
					Н, %	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг
1	Озимая пшеница	Ледниковый моренный	П ^д сс	5,5	2,00	180	120
2	Озимая рожь	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	5,0	1,80	120	80
3	Яровая пшеница	Ледниковый моренный	Пдсс	5,5	2,20	180	120
4.	Яровое тритикале	Ледниковый	П ^д сс	5,0	2,00	160	100

		моренный					
5.	Ячмень	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	6,0	2,50	200	160
6.	Овес	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	4,8	1,50	100	80
7.	Горох посевной	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	5,0	1,60	150	100
8.	Люпин узколистный	Водно-ледниковый зандровый	П ^д сс	4,8	1,50	100	80
9.	Соя	Водно-ледниковый лессовый	СЛ	6,0	3,50	200	200
10.	Лен масличный (межеумок)	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	5,8	2,50	200	160
11.	Рапс яровой	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	4,8	1,50	100	80
12.	Сурепица яровая	Ледниковый моренный	П ^{дз} сс	5,5	1,80	150	130
13.	Конопля техническая	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	5,5	2,20	180	150
14.	Ячмень (пивоваренный)	Ледниковый моренный	П ^{дз} сс	5,5	1,80	170	140
15.	Картофель (вариант технологии на выбор)	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	4,8	1,70	120	100
16.	Свекла кормовая (как вариант – сахарная фабричная)	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	5,5	2,40	170	160
17.	Кукуруза на силос (по зерновой технологии)	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	5,8	2,50	200	160
18.	Многолетние травы на корм (клеверо-злаковая смесь) Два года пользования	Ледниковый моренный	П ^{дз} сс	5,5	1,80	170	140
19.	Клевер (на семена)	Водно-ледниковый покровный	П ^д сс	5,5	2,00	160	130
20.	Козлятник восточный (на корм)	Водно-ледниковый зандровый	П ^д лс	5,0	1,70	100	90

Задание представляется в виде *обоснованного технологического проекта*. Проект – в виде технологической карты, обоснование – в виде текстового документа (реферата) ниже-означенной структуры.

Структура представления задания (содержание)

Титульный лист по образцу

Содержание:

1. Потребительское и коммерческое значение культуры.
2. Факторы, определяющие потребительские достоинства культуры (биохимические, морфофизиологические, эколого-экономические).
3. Факторы, снижающие потребительские достоинства культуры (биохимические, морфофизиологические, эколого-экономические).
4. Потенциальная и реализуемая в агропредприятиях продуктивность (урожай основной и побочной продукции). Устойчивость урожайности и качества продукции в системах земледелия региона. Наличие сортов (гибридов) интенсивного типа.
5. Развитие культуры (онтогенез): макрофенофазы, этапы органогенеза. Формирование элементов структуры урожая, особенности производственных процессов.
6. Экологические требования культуры: отношение к инсоляционному режиму, потребность в обеспеченности теплом, влагой, макро- и микроэлементам минерального питания. Требования к физико-механическим свойствам почв, водно-воздушному режиму (окислительно-восстановительным свойствам), агрохимическим параметрам плодородия. Факторы, лимитирующие урожайность и качество продукции в фоновых ландшафтах региона. Экологическая пластичность. Толерантность к стресс-факторам. Агроэкологический – ландшафтный «адрес» культуры.
7. Технологическая и агроэкологическая оценка культуры:
 - требования к уровню интенсификации технологии возделывания;
 - потребность в техногенных ресурсах (вещественно-энергетических, трудовых);
 - воздействие культуры и технологии ее возделывания на состояние агроландшафта, в первую очередь – на плодородие пахотных почв (опасность эрозионных процессов, дегумификации, деструктуризации пахотного горизонта, обеднения биогенными элементами, развития патогенных микроорганизмов и насекомых-вредителей, загрязнения мелиорантами и пестицидами).
 - агроэкологические достоинства культуры, роль в устранении дисбаланса биогеохимических циклов (количество ПКО, вовлечение в БИК биогенных элементов, в том числе - уровень ассоциативной и ризобияльной азотфиксации);
8. Позиционирование культуры в системе земледелия: размещение в севооборотах (тип, вид рекомендуемого севооборота, место в схеме севооборота). Оценка культуры как предшественника для других культур. Экологически допустимая доля культуры в структуре севооборота, минимальные сроки между повторным размещением.
9. Расчет планируемого урожая культуры (по возможному водопотреблению).
10. Расчет доз минеральных удобрений (азотного, фосфорного, калийного) для получения планируемого урожая. Разработка системы удобрения культуры.
11. Расчет нормы посева (в физической массе).
12. Операционная технология выращивания культуры (технологическая карта): агротехнологические приемы, их последовательность, оптимальные сроки проведения в регионе, количественные и качественные характеристики операций, необходимые технические средства (включая мероприятия подготовки продукции к реализации и хранению) - по форме ТК).

4.4. Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

Оценка «отлично» предполагает, что студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Оценка «хорошо» предполагает, что студент показывает:

- хорошие знания по теоретическому материалу, владеет основными понятиями, терминологией;

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что студент показывает:

- удовлетворительные, не полные знания по теоретическому материалу, слабо владеет основными понятиями, терминологией;

Таким образом, прослеживается не полная сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ не полный и не доказательно четкий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;

- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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; текст 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); допус-

кается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).