ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА решением учебно-методического совета университета (протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического совета университета
С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ХИМИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Биология и Химия

Квалификация - бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Химизация сельского хозяйства» является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков о значении химии в сельском хозяйстве для использования в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химизация сельского хозяйства» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, модуля «Предметно-содержательный (по химии)» (Б1.В.02.04).

Изучение данной дисциплины базируется на знании дисциплин «Органическая химия с основами супрамолекулярной химии», «Общая и неорганическая химия», «Биологическая химия и основы биорегуляции организмов», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия», «Химия высокомолекулярных соединений».

Освоение данной дисциплины является основой для прохождения производственной практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции.

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия:

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;
 - планирование и проведение учебных занятий;
 - систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
 - формирование универсальных учебных действий;

- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;
- В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;
- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

A/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;
- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);
- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;
- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;
- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование

его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы

А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- организация подготовки досуговых мероприятий;
- проведение досуговых мероприятий.

А/04.6Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);
- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (для преподавания по программам в области искусств);
 - анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;
- оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы
- А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;
- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);
- В/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых
- В/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;
 - контроль и оценка качества программно-методической документации;
- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;
- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования
 - С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
 - организация подготовки мероприятий;
 - проведение массовых досуговых мероприятий;
- С/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющихся обучающихся и привлечения новых обучающихся;
 - организация набора и комплектования групп обучающихся;
- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальные:

– УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

профессиональные:

- ΠK -7 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
- ΠK -8 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

Код и на-	Код и наиме-	Критер	Критерии оценивания результатов обучения					
именование универ- сальной компетен- ции	нование индикатора дикатора достижения универсальных компетенций	низкий (до- пороговый, компетенция не сформи- рована)	пороговый	базовый	продвину- тый			
Категория	і универсальні	ых компетенци	й - Системное	и критическое	мышление			
УК-1. Спо-	ИД-1 _{УК-1} –	Не может	Допускает	Хорошо де-	Уверенно			
собен осу-	Демонстри-	демонстри-	ошибки при	монстрирует	демонстри-			
ществлять	рует знание	ровать зна-	демонстра-	знание осо-	рует знание			
поиск, кри-	особенно-	ние особен-	ции знаний	бенностей	особенно-			
тический	стей систем-	ностей сис-	особенно-	системного и	стей систем-			
анализ и	ного и кри-	темного и	стей систем-	критическо-	ного и кри-			
синтез ин-	тического	критическо-	ного и кри-	го мышле-	тического			
формации,	мышления и	го мышле-	тического	ния и готов-	мышления и			
применять	готовность к	ния и готов-	мышления и	ность к нему	готовность к			
системный	нему	ность к нему	готовность к		нему			
подход для			нему					
решения	ИД-2 _{УК-1} –	Не может	Допускает	Хорошо де-	Уверенно			
поставлен-	Демонстри-	демонстри-	демонстри- ошибки при монстрирует		демонстри-			
ных задач	рует умение	ровать уме-	оовать уме- демонстра- умение		рует умение			
	осуществ-	ние осуще-	ции умений	ществлять	осуществ-			
	лять поиск	ствлять по-	осуществ-	поиск ин-	лять поиск			

для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения мировоззрения ния ровоззрения ровоззрения ровоззрения ния ровоззрения ровоззрения ровоззрения ния ровоззрения ровоззрения ния ровоззрения ровоззрения ний поставлять ошибки при успешно сопоставляет поставляет поставленний и поставляет поставляет поставляет поставленное сопоставляет поставленной поставленных задач в рамках нарчиного мировазный информации и учного мировазный и поиска поставляет поставления из поставляет поставляет поставляет поставляет поставляет по		информации	Her Hithon	паті поиск	формации	информации
поставленных задач в рам- рамках на- учного ми- ровоззрения мировоззрения ИД-3ук.1 — Сопоставлять ет разные источники ин- информации с е целью вы- явления их противоре- чий и поиска достоверных суждения ИД-4ук.1 — Суждения ИД-4ук.1 — Суждения ИД-4ук.1 — Осущества- еточнетване поставленных задач в рамках на- учного ми- формации с селью выв- явиния и формации с селью выв- ислыю вын- масния и пооткавлает поставлает поставла			иск инфор-	лять поиск	формации	информации
ных задач в рам- учного ми- ровоззрения ИД-3ук-1 — Не может Сопоставля- ет разные ис- почники ин- формации и с целью выяв- чий и поиска достоверных суждения суждения ИД-4ук-1 — Осуществ- течнитез ин- формации, аргументи- ровано формирует соб- ственное суждение и оценку, при- нимать моженые и СД-5ук-1 — Не может Определяет практические проследеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практиче- комжных ре- местванное последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практические последеляет практиче- собен осу- десния и тиформации, аргументи- ровано фор- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает практиче- последеляет практиче- собен осу- пенний зада- чи. Тип задач вррам- мировоззрения ровоззрения ровозрения ровоззрения ровозрения ровоззрения ровоззрения ровозрения рово		•			-	•
рамках па- учного ми- ровоззрешия ИД-3ук.1 — Не может Сопоставлять ст разпыс источники и информации с целью выя- явления их противоре- чий и поиска достоверных суждения и суждения и суждения и суждения и суждения и сретинтеровано формирует собостовань формации, аргуметти- роваю формирует собостован- ное решение ное решение ное решение последствия практичес- поставляет практичествение последствия практичес- поставляет обоснованное решение последствия воз- постоверных суждения и собоснованное решение ное решение ное решение ное решения обоснованное решения и собоснованное решения и собоснованное решения и собоснованное решения и суждения и собоснованное решения и собоснованное решения и собоснованное решения и суждения и суждения и суждения и собоснованное решения и суждения и собоснованное решения определяет практическом обоснованное решения задачи. Тик-7. Спо- Демонстри- Демонстри- Демонстри- Демонстри- Демонстри- Пестаялять педагого миру стобоснованное суждения и собемонных решений задачи. Тик-7 спо- Демонстри- Демонстри- Демонстри- Собременных методик и методик и и технологий и			=	_		
Учного миновозарсния ровозарсния поставляет поставляет поставляет поставляет разные источники иниформации с с целью выявляемия их противоречий и поиска достоверных суждения усуждения и противоречий и поиска достоверных суждения усуждения усуждения усуждения усуждения усуждения усуждения устоверных суждения усуждения усуждения и поиска достоверных суждения усуждения усуждения и поиска достоверных суждения усуждения усуждения усуждения усуждения усуждения и поиска достоверных суждения усуждения усуждения и поиска достоверных суждения усуждения осуществляет оприворечий и поиска достоверных суждения усуждения и поиска достоверных суждения и поиска при и поиска достоверных суждения и поиска достоверных претмети поетатовати поиска при и поиска достоверных претмети поетатовати поиска при и поиска достоверных претмети поиска достоверных поиска при и поиска достоверных претмети поиска достоверных претмети поиска достоверных претмети поиска достоверных претмети поиска при и поиска достоверных претмети поиска достоверных поиска д						
ровоззрения инровоззрения ровоззрения ровоззрения ровоззрения иду-зук-1 — Не может систочники информации с сислыю вы- явления их противоречий и поиска достоверных суждения информации, аргументи- ровано формирова- собственное суждение и опенку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. ИД-5ук-1 — Определить практические последствия возможных решений задачи. ИД-5ук-1 — Определить практические последствия возможных решений задачи. ИД-5ук-1 — Спрабованного собственное суждения собственное суждения собственное суждения и опенку, принимает обоснованного ствия возможных решений задачи. ИД-1тк-7 — Спостовенных решений задачи. ИД-1тк-7 — Определить практиче- ские последствия возможных решений задачи. ИД-1тк-7 — Спостовное суждения собственных решение собственных решение собственных решение собственных решение собственных решение собственное ствий возможных решение собственное суждения собственное суждени		рамках на-	-	ных задач в	рамках на-	рамках на-
ИД-3 ук.1 — Сопоставлять ет разные источники информации с целью вызвалять ет разные источники информации с целью вызвалятелния и противоречий и поиска достоверных суждения и поиска достоверных суждения суждения противоречий и поиска достоверных суждения суждения суждения суждения суждения и осуществляю осуществляю осуществляю осуществляю формирова мирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованпое решения практические последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последстения возможных решения задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствия возможных решений задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические последствую определения практические последствую определения обоснованного решения задачи. ИД-1ук.1 — Не может определения практические практические практические практические определения практические практич		учного ми-	ках научного	рамках на-	учного ми-	учного ми-
ИД-3 ук. — Сопоставлять опротивореней и поиска достоверных суждения и даргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности демонстри дескую поддержку поддержку технологий и ток и поддержку технологий и поиска достоверных суждение и определяет практические последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности современных педагоги демонстри демонст		ровоззрения	мировоззре-	учного ми-	ровоззрения	ровоззрения
Сопоставлянет разпыс источники информации с целью выяв- явления их противоречий и поиска достоверных суждения суждения суждения и дргументи- ровано формации и дргументи- рованом формаци			ния	ровоззрения		
Сопоставлянет разпыс источники информации с целью выяв- явления их противоречий и поиска достоверных суждения суждения суждения и дргументи- ровано формации и дргументи- рованом формаци		ИД-3 _{УК-1} –	Не может	Допускает	Достаточно	Уверенно
источники информации с с целью выявляения их противоречий и поиска достоверных суждения осуществляет пис синтез информации, аргументировано формировать степное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последетвия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практические последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практические последствия возможных решений задачи. Тит задач профессиональной деятельности: методиеский подие устемных ровать определяет практиче ские последствия возможных решений задачи. Тит задач профессиональной деятельности: методиеский подиержку пуст знания подрержку подик и технологий и техноло		Сопоставля-	сопоставлять	ошибки при	успешно со-	сопоставляет
источники информации с с целью выявлясния их противоречий и поиска достоверных суждения суждения из противоречий и поиска достоверных суждения синтеза информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практические последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практические последствия возможных решений задачи. Тит задач профессиональной деятельности: методик и методик и технологий технологий и технологий и методик и методик и технологий современных и технологий и технологий и методик и методик и технологий и технологий и технологий		ет разные	разные ис-	сопоставле-	поставляет	разные ис-
информации с целью выяв- явления их противоре- чий и поиска достоверных суждения суждения достоверных суждения и поиска промащии, аргументи- ровано формации, аргументи- ровано формирова- мировать собственное суждение и опенку, принимает обоснованное решение ИД-5ук.1 — Определяет практиче- последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Не может определить практиче- последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практиче- последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Не может определении последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Определяет практиче- последствия возможных решений задачи. ИД-5ук.1 — Не может определении практиче- практич		-	-	нии разных	разные ис-	*
с пелью вы- явления их противоре- чий и поиска достоверных суждения ИД-4ук-1 — Осуществля- етсинтез ин- формации, аргументи- ровано фор- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает противоре- ждение и оценку, при- нимает практические последствия противоре- ждение последствия противоре- ждения ИД-5ук-1 — Обоснован- ное решение ИД-5ук-1 — Обределяет практические последствия практические последствия ские послед- возможных решений заада- дачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и противоре- чий и поиска достоверных суждения усуждения суждения Суждения суждения суждения суждения суждения суждения суждения стинтеза онибок при оценку, при- нимает обоснован- ное решение Поределяет практиче- ские послед- ских послед- ские послед- ских послед- ских послед- ских послед- ских послед- ствия воз- можных ре- шений зада- чи. Тип задач профессиональной деятельности: методический практиче современных и противоре- чий и поиска достоверных суждения усуждения уждения уждения стинтеза информации, аргументи- ровано фор- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснован- ное решение подкрактиче- ские послед- ских послед- ские послед- с					*	
явления их противоречий и поиска достоверных суждения суждения суждения достоверных достоверных достоверных достоверных суждения достоверных достоверных достоверных суждения до		* *				
противоречий и поиска достоверных суждения прагументировано формировать ственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия розвиного пределять практичестие последствия ские последвами. ИД-5ук.1						
чий и поиска достоверных суждения информации, аргументировано формировано формировано формировано формировано формировано ственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение ное решение последствия возможных решений задачи. ИД-5ук-1 Определяет практические последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и технологий информации, аргументировано формировано обоснованного суждение и оценку, принимает обоснованного формировано обоснованного обоснованного формировано обоснованного обоснованного обоснованного обоснованного определяет практический возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и технологий информации, аргументи осуществля- Определяет определя					•	
Достоверных суждения						
ровано формировать ственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельностиг Тип задач потодик и и и современных поддержку постодик и технологий и технологий и методик и технологий и достоверных суждения суждения суждения суждения суждения суждения суждения усувствов суждения и достоверных суждения суждения и достоверных суждения и суждения посуществля- стинтез информации, аргументи- аргуме						
ИД-4ук.1 — Осуществя- етсинтез ин- формации, аргументи- ровано формировать информации, аргументи- ровано фор- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснован- ное решение ное решение последствия обоснован- практические последствия возможных решений за- дачи.		-	-			•
ИД-4 _{Ук.1} — Осуществля- етсинтез ин- формации, аргументи- ровано формировать обоснованное суждение и обоснованное решение ИД-5 _{Ук.1} — Определяет практические последтетви возможных решений за- дачи. Тип задач профессиональной деятельное су- демонстри- ровато дачи и технологий и методик и и и современных чисскую поддержку при- педагоги- дескую поддержку при- негодия и обожнов при осуществля- от синтез информации, аргументи- ровано формирова- нии собст- офримирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснованного орешения МД-5 _{Ук.1} — Определяет практиче- последствия возможных решений за- дачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и методик методетствана осуществлять особственное осущенстванене особственное осущение осу		суждения	суждения	•	-	суждения
Осуществляетсинтез информации, аргументировано формировать обественное суждение и оценку, принимает обоснованное решение ное решение практические последствия возможных решений зарачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и и демонстрицествлятие современных дескую поддержку петамогий и осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществлянии осуществляны осуществлянии осуществляны осуществляны провано формировать информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное обоснованное обоснованное обоснованное определяет практичетовательности		***				
етсинтез информации, аргументировано формировать особственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: декую поддержку технологий информации, аргументировано формироваты информации, аргументировано формированым информированым информации, аргументировано формированым информированым информации, аргументировано формированым информированым информи		, , ,				-
формации, аргументи-ровано формировать оственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных решений задачи. — Тип задач профессиональной деятельности: методик и поддержку технологий технологий и поддержку технологий технологий и поддержку технологий технологий технологий и методик и и поддержку и петодик и и поддержку и поддержку технологий технологий технологий технологий провано формации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-нифорованном синформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформирова-ниформирова-ниформирова-ниформации, аргументи-ровано формирова-ниформирова		_	осуществ-	-	•	_
аргументи- ровано фор- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснован- ное решение ИД-5ук-1 — Определяет практиче- последствия возможных рещений за- решений за- дачи. Тип задач профессиональной деятельности- собен осу- ществлять педагоги- ческую поддержку технологий технологий поддержку технологий поцменти- ровано фор- мированом формации, аргументи- рованом формирова- минформации, аргументи- рованом формирова- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснован- ния собст- нии собст- иждения и оценку, при- нимает Ощенки, при- нимает Ощенки, при- нимает Ощенки, при- нимает Оформации, аргументи- рованом формирова- мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает Ощенки, при- нимает Оформации, аргументи- рованом формирова- мированном формирова- мироменти- рованном формирова- мироменти- рованом формирова- мироменти- мдение и оценку, при- мдения обоснован- новенное обоснован- новение и обоснован- мироменти мироменти- мдение и обоснован- мироменти матто обоснован- новрем		етсинтез ин-	лять синтез	осуществле-	осуществля-	
ровано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение последствия возможных редешений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и поддержку подик и технологий и технологий и технологий и технологий и технологий и менных методик и поддержку поденку и методик и и технологий и технологий и технологий и технологий и технологий и технологий и поддержку провано формирован формирован ини собстотвенное суждение и оценку, примировании собственное суждение и оценку, принимает обоснованное офоснованное офоснованное офоснованное офоснованное решении определяет определя		формации,	информации,	нии синтеза	ет синтез	информации,
мирует соб- ственное су- ждение и оценку, при- нимает обоснован- ное решение последствия возможных решений за- дачи. Тип задач профессиональной деятельности: Тип задач профессиональной деятельного стану провена профессиональной определяе		аргументи-	аргументи-	информации,	информации,	аргументи-
ственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение ное решение последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и поддержку педагоги- современных поддержку педагоги- современных поддержку технологий поддержку технологий поддержку технологий тодик и тех-		ровано фор-	ровано фор-	аргументи-	аргументи-	ровано фор-
ждение и оценку, принимает обоснованное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решения ное решения ное решение ное решения ное решения на постатованного практиче- ские послед- ские после		мирует соб-	мировать	рованном	ровано фор-	мирует соб-
ждение и оценку, принимает обоснованное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решения ное решения ное решение ное решения ное решения на постатованного практиче- ские послед- ские после		ственное су-	собственное	формирова-	мирует соб-	ственное су-
оценку, принимает обоснованное решение ное решение ное решение последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и педагогическую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги-ческую педагоги- ческую педагоги- ческую педержку технологий практи и оценку, принимает обоснованное оценки, принимает обоснованное офоснованное решения и оценку, принимает обоснованное офоснованное решения и оценку, принимает обоснованное решения и оценку, принимает обоснованное офоснованное решения и оценку, принимает обоснованное офоснованное офоснованное решения и оценку, принимает обоснованное офоснованное обоснованное офоснованное обоснованное офоснованное офоснованное обоснованное офоснованное обоснованное офоснованное обоснованное обоснование		_				_
нимает обоснованное решение ное решение ное решение ное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решения ное решение ное решение ное решения ное решение н			2			
обоснованное решение ное решение ное решение ное решение ное решение ное решение ное решения ИД-5ук-1 — Определяет практические последствия возможных решений зарадачи. В тип задач профессиональной деятельности: методик и и методик и методи методик и методик и методик и методи м			• • •	_		• • •
ное решение ное решение нятии обоснованное решения идд-5 _{УК-1} — Определяет практические последствия возможных решений задачи. В тип задач профессиональной деятельности: методик и при поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и и технологий тодик и тех- методик и и технологий						
Нованного решения Нованного деляет практиче- определяет практиче- определяет практиче- определяет практиче- определяет практиче- окие последские п				•		
Решения Решения Решения Решения Решения ИД-5 _{УК-1}		нос решение	нос решение			нос решение
ИД-5 _{УК-1} — Определяет практические последствия возможных решений задачи. В тип задач профессиональной деятельности: методический педагоги- современных педагоги- современных педагоги поддержку технологий поддержку технологий поддержку технологий поддержку технологий поддержку технологий поддержку технологий поддержку подактиченопрактичений вознати вознати вознати вознати вознати вознати практиченопрактиченопрактиченопрактиченопрактичений вознати во					ное решение	
Определяет практические последствия возможных решений зарачи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и при успешно определяет практиче- ские последчи. Тип задач профессиональной деятельности: методик и при успешно определяет практиче- ские последские последские последские последские последские последские последские последские последствия возможных решений задачи. Тип задач профессиональной деятельности: методический ТК-7. Сподемонстри- демонстри- демонст		ии с		*	TT	X 7
практические послед- ские послед- ствия воз- можных решений задачи.				· · · •	, ,	_
последствия возможных решений зарания. Тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Способен осу- Демонстри- демонстри- демонстри- деятельности занания педагоги- современных ния современных ческую методик и тодик и технологий технологий технологий технологий технологий при технологий технологий и технологий и методик		_	-	-	•	_ <u> </u>
возможных решений зарачи. Возможных решений задачи. Возможных решений		-	-	-	-	_
решений за- дачи. Тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Спо- собен осу- ществлять рует знания педагоги- педагоги- современных ния совре- педагоги- ческую методик и менных ме- поддержку технологий тодик и тех- пений зада- можных ре- можных при уи. Не может Допускает Достаточно успешно демонстри- демонстри- демонстри- демонстри- рует знания рует знания современных ния современных современных обременных методик и технологий				-	-	
дачи. Шений зада- ии. Шений зада- шений зада- ии. Тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Спо- собен осу- Демонстри- демонстри- рует знания педагоги- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных и тодик и тех- методик и методик и технологий тодик и методик и методик и технологий			ствия воз-		ские послед-	ствия воз-
тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Спо- обен осу- Демонстри- демонстри- демонстри- демонстри- демонстри- рует знания ровать зна- демонстра- демонстри- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных современных и тодик и тех- методик и методик и технологий		решений за-	-	ствий воз-	ствия воз-	-
тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Спо- обен осу- Демонстри- демонстри- демонстри- рует знания ровать зна- демонстра- демонстри- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных современных и тодик и тех- методик и методик и технологий		дачи.	шений зада-	можных ре-	можных ре-	шений зада-
Тип задач профессиональной деятельности: методический ПК-7. Спо- ИД-1 _{ПК-7} — Не может Допускает Ошибки при успешно демонстриществлять рует знания ровать зна- демонстра- демонстри- рует знания педагоги- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных современных и поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и технологий			чи.	_	шений зада-	чи.
ПК-7. Спо- ИД-1 _{ПК-7} — Не может Допускает достаточно уверенно собен осу- Демонстри- демонстри- ошибки при успешно демонстри- педагоги- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных современных и поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и технологий				чи.	чи.	
ПК-7. Спо- ИД-1 _{ПК-7} — Не может Допускает достаточно уверенно собен осу- Демонстри- демонстри- ошибки при успешно демонстри- педагоги- современных ния совре- ции знаний рует знания современных ческую методик и менных ме- современных современных и поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и технологий		Тип задач про	фессиональной	й деятельности	: методически	 й
собен осу- Демонстри- демонстри- ошибки при успешно демонстри- педагоги- современных и методик и поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и технологий	ПК-7. Спо-					
ществлять педагоги- педагоги- ческую поддержку рует знания и технологий ровать зна- демонстра- ции знаний рует знания современных ме- современных современных методик и технологий демонстри- рует знания современных прует знания современных методик и методик и технологий					' '	-
педагоги- ческую современных методик ния совре- методик ции знаний рует знания современных методик поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и методик и технологий		•	-	-	•	•
ческую поддержку методик и технологий менных менных менных менных менных менных методик и технологий современных методик и методик и методик и технологий		* *	-	-	-	
поддержку технологий тодик и тех- методик и методик и технологий		*	•	·		-
	1			•	*	
1 compose Accumentar nonothin doc textionothin textionothin doctarentary		2 2/11/10/10/11/11	15дин и 10л			22111001011111
	и сопрово-	лостижения	нопогий пос-	технопогий	технопогий	лостижения

ждение	личностных,	тижения	достижения	достижения	личностных,
обучаю-	предметных	личностных,	личностных,	личностных,	предметных
щихся в	и метапред-	предметных	предметных	предметных	и метапред-
процессе	метных ре-	и метапред-	и метапред-	и метапред-	метных ре-
достижения	зультатов	метных ре-	метных ре-	метных ре-	зультатов
метапред-	обучения на	зультатов	зультатов	зультатов	обучения на
метных,	основе учета	обучения на	обучения на	обучения на	основе учета
предмет-	индивиду-	основе учета	основе учета	основе учета	индивиду-
ных и лич-	альных осо-	индивиду-	индивиду-	индивиду-	альных осо-
ностных	бенностей	альных осо-	альных осо-	альных осо-	бенностей
		бенностей	бенностей	бенностей	
результатов	обучающих-				обучающих-
	ся	обучающих-	обучающих-	обучающих-	СЯ
	шпо	СЯ	СЯ	СЯ	X 7
	ИД-2 _{ПК-7} –	Не может	Допускает	Достаточно	Уверенно
	Оказывает	оказать ин-	ошибки при	успешно	оказывает
	индивиду-	дивидуаль-	оказании	оказывает	индивиду-
	альную по-	ную помощь	индивиду-	индивиду-	альную по-
	мощь и под-	и поддержку	альной по-	альную по-	мощь и под-
	держку обу-	обучающим-	мощи и под-	мощь и под-	держку обу-
	чающимся в	ся в зависи-	держке обу-	держку обу-	чающимся в
	зависимости	мости от их	чающихся в	чающимся в	зависимости
	от их спо-	способно-	зависимости	зависимости	от их спо-
	собностей,	стей, образо-	от их спо-	от их спо-	собностей,
	образова-	вательных	собностей,	собностей,	образова-
	тельных	возможно-	образова-	образова-	тельных
	возможно-	стей и по-	тельных	тельных	возможно-
	стей и по-	требностей;	возможно-	возможно-	стей и по-
	требностей;	разработать	стей и по-	стей и по-	требностей;
	разрабаты-	индивиду-	требностей;	требностей;	разрабаты-
	вает индиви-	ально ориен-	разработке	разрабаты-	вает индиви-
	дуально ори-	тированные	индивиду-	вает индиви-	дуально ори-
	ентирован-	программы	ально ориен-	дуально ори-	ентирован-
	ные про-	iip or pwinizi	тированных	ентирован-	ные про-
	граммы		программ	ные про-	граммы
	Траммы		программ	граммы	траммы
	ИД-3 _{ПК-7} –	Не может	Допускает	Достаточно	Уверенно
	Создает и	создать и	ошибки при	успешно	создает и
			=		
	применяет в	применить в практике	создании и применении		применяет в практике
	практике обучения	обучения	*	применяет в практике	практике обучения
	рабочие про-	рабочие про-	в практике обучения	обучения	рабочие про-
	1 -		_	_	•
	граммы со-	граммы со-	рабочих про-	рабочие про-	граммы со-
	ответствую-	ответствую-	грамм соот-	граммы со-	ответствую-
	щего пред-	щего пред-	ветствующе-	ответствую-	щего пред-
	мета, мето-	мета, мето-	го предмета,	щего пред-	мета, мето-
	дические	дические	методиче-	мета, мето-	дические
	разработки и	разработки и	ских разра-	дические	разработки и
	дидактиче-	дидактиче-	боток и ди-	разработки и	дидактиче-
	ские мате-	ские мате-	дактических	дидактиче-	ские мате-
	риалы, отве-	риалы, отве-	материалов,	ские мате-	риалы, отве-
	чающие ин-	чающие ин-	отвечающих	риалы, отве-	чающие ин-
	дивидуаль-	дивидуаль-	индивиду-	чающие ин-	дивидуаль-

	T			Ī	
	ным особен-	ным особен-	альным осо-	дивидуаль-	ным особен-
	ностям и об-	ностям и об-	бенностям и	ным особен-	ностям и об-
	разователь-	разователь-	образова-	ностям и об-	разователь-
	ным потреб-	ным потреб-	тельным по-	разователь-	ным потреб-
	ностям обу-	ностям обу-	требностям	ным потреб-	ностям обу-
	чающихся, а	чающихся, а	обучающих-	ностям обу-	чающихся, а
	также требо-	также требо-	ся, а также	чающихся, а	также требо-
	ваниям стан-	ваниям стан-	требованиям	также требо-	ваниям стан-
	дарта	дарта	стандарта	ваниям стан-	дарта
	1	1	1	дарта	1
ПК-8. Спо-	ИД-1 _{ПК-8} –	Не может	Допускает	Достаточно	Уверенно
собен при-	Демонстри-	демонстри-	ошибки при	успешно	демонстри-
менять	рует знания	ровать зна-	демонстра-	демонстри-	рует знания
предмет-	закономер-	ния законо-	ции знаний	рует знания	закономер-
ные знания	ностей,	мерностей,	закономер-	закономер-	ностей,
при реали-	принципов и	принципов и	ностей,	ностей,	принципов и
зации обра-	уровней	уровней	принципов и	принципов и	уровней
зовательно-	формирова-	формирова-	уровней	уровней	формирова-
го процесса	ния и реали-	ния и реали-	формирова-	формирова-	ния и реали-
1	зации со-	зации со-	ния и реали-	ния и реали-	зации со-
	держания	держания	зации со-	зации со-	держания
	образования	образования	держания	держания	образования
	соответст-	соответст-	образования	образования	соответст-
	вующей	вующей	соответст-	соответст-	вующей
	предметной	предметной	вующей	вующей	предметной
	области	области	предметной	предметной	области
	Области	Области	-	_	Области
			области	области	
	ИД-2 _{ПК-8} –	Не может	области Допускает	области Достаточно	Уверенно
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществля-	Не может осуществ-	области Допускает ошибки при	области Достаточно успешно	Уверенно осуществля-
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществля- ет отбор	He может осуществ- лять отбор	области Допускает ошибки при осуществле-	области Достаточно успешно осуществля-	Уверенно осуществля- ет отбор
	$ИД-2_{\Pi K-8}$ — Осуществля- ет отбор предметного	Не может осуществ-лять отбор предметного	области Допускает ошибки при осуществлении отбора	области Достаточно успешно осуществля- ет отбор	Уверенно осуществля- ет отбор предметного
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществля- ет отбор предметного содержания	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного	области Достаточно успешно осуществля- ет отбор предметного	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществляет отбор предметного содержания для реализа-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализа-	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в об-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в об-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализа-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализа-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в об-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образователь-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образователь-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в об-	области Достаточно успешно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в об-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образователь-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процес-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процес-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образователь-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образователь-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процес-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответ-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответ-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процес-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процес-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответ-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с ди-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с ди-	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответ-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образовательном процессе в соответствии с ди-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактически-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактически-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с ди-	области Достаточно успешно осуществля-ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с ди-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактически-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями,	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями,	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактически-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактически-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями,
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ- ствии с ди- дактически- ми целями,	области Достаточно успешно осуществля-ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями,	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенно-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенно-	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ- ствии с ди- дактически- ми целями, возрастными	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенно-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обу-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обу-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенно-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенно-	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обу-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образователь- ном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ- ствии с ди- дактически- ми целями, возрастными особенно- стями обу-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обу-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требования-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требования-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требования-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образователь- ном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требования-	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требования-	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образователь- ном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образователь- ном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в образователь- ном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Не может	области Допускает ошибки при осуществле- нии отбора предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ- ствии с ди- дактически- ми целями, возрастными особенно- стями обу- чающихся и требования- ми стандарта Допускает	области Достаточно успешно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализа- ции его в об- разователь- ном процес- се в соответ- ствии с ди- дактически- ми целями, возрастными особенно- стями обу- чающихся и требования- ми стандарта Достаточно	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта ИД-3 _{ПК-8} — Владеет	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Не может овладеть	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Допускает ошибки при	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Достаточно успешно	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Уверенно владеет
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта ИД-3 _{ПК-8} — Владеет предметны-	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Не может овладеть предметны-	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Допускает ошибки при овладении	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Достаточно успешно владеет	Уверенно осуществля- ет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Уверенно владеет предметны-
	ИД-2 _{ПК-8} — Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта ИД-3 _{ПК-8} — Владеет	Не может осуществ-лять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Не может овладеть	области Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Допускает ошибки при	области Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Достаточно успешно	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта Уверенно владеет

	вариати	вное	вариати	вное	ми,	отборе	ми, отб	бирает	вариати	вное
	содержа	ние	содержание		вариативно-		вариати	вное	содержа	ание
	с учетог	м об-	с учето	с учетом об-		содержа-	содержание		с учето	м об-
	разователь-		разоват	ель-	ние	с учетом	с учето	м об-	разоват	ель-
	ных	про-	ных	про-	обра	зова-	разоват	ель-	ных	про-
	грамм		грамм		телы	ных	ных	про-	грамм	
					прог	рамм	грамм			

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать:

- особенности системного и критического мышления и готовность к нему;
- современные методики и технологии достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся;
- закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области.

уметь:

- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения;
- оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывает индивидуально ориентированные программы;
- осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта

владеть:

- разными источниками информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- методикой создания и применения в практике обучения рабочих программ соответствующего предмета, методическими разработками и дидактическими материалами, отвечающими индивидуальным особенностям и образовательным потребностям обучающихся, а также требованиям стандарта;
- предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы	Компетенции				
дисциплины	УК-1	ПК-7	ПК-8	Общее количество компетенций	
Раздел 1. Химизация сельского хо-	+	+	+	3	
зяйства как одна из составляющих					
агрохимии.					
Тема 1. Химизация сельского хозяй-					
ства как одна из составляющих агро-					
химии. Цель. Задачи. История разви-					
тия.					
Раздел 2. Химические элементы в	+	+	+	3	
сельском хозяйстве.					
Тема 2. Химический состав растений.					
Роль элементов в растительном орга-					

низме.				
Тема 3. Химический состав почвы.				
Раздел 3. Удобрения.	+	+	+	3
Тема 4. Удобрения. Классификация.				
Свойства. Применение.				
Тема 5. Азотные удобрения.				
Тема 6. Фосфорные удобрения.				
Тема 7. Калийные удобрения. Мик-				
роудобрения. Комплексные удобре-				
ния.				
Тема 8. Органические удобрения.				
Раздел 4. Пестициды.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет Ззачетные единицы 108 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего	Количеств	о ак. часов
	ак.	9	10
	часов	семестр	семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	36	72
Контактная работа обучающихся с преподавате-	54	18	36
лем, в т.ч.			
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	18	36
Лекции	20	6	14
Лабораторные работы	34	12	22
Самостоятельная работа обучающегося, в т.ч.	54	18	36
Подготовка к лабораторным работам	30	10	20
Выполнение индивидуальных заданий	24	8	16
Контроль	-	-	-
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет	Зачет
	Зачет		

4.2. Лекции

$N_{\underline{0}}$	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в	Формируемые
		ак. ча-	компетенции
		cax	
1	Введение. Химизация сельского хозяйства как		УК-1;
	одна из составляющих агрохимии. Цель. За-	2	ПК-7;
	дачи. История развития.		ПК-8
2	Vynanyo orany o o o mon mo o monto vyny vynany vyna		УК-1;
	Химический состав растений и почвы. Роль	4	ПК-7;
	элементов в растительном организме.		ПК-8
3	Удобрения. Классификация. Состав. Значение.		УК-1;
		10	ПК-7;
		10	ПК-8

4	Пестициды. Классификация. Состав. Эколо-		УК-1;
	гический аспект применения пестицидов.	4	ПК-7; ПК-8

4.3. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.4. Лабораторные работы

No		Объем	Используемое ла-	Форми-
раз-	Наименование занятия	в ак.	бораторное обору-	руемые
дела		часах	дование и (или)	компетен-
			программное обес-	ции
			печение	
1	Химизация сельского хозяйства		приборы и реакти-	УК-1;
	как одна из составляющих агро-	2	вы, необходимые	ПК-7;
	химии. Вода и растворы в техно-	2	для выполнения	ПК-8
	логиях сельского хозяйства.		экспериментов или	
2	Химические элементы и их со-		осуществления из-	УК-1;
	единения в технологиях сельско-	2	мерений по опре-	ПК-7;
	го хозяйства.		деленной теме	ПК-8
2	Химический состав растений.			УК-1;
	Питательные элементы и их зна-	2		ПК-7;
	чение.			ПК-8
2	Химический состав растений.			УК-1;
	Определение содержания крах-	2		ПК-7;
	мала и липидов.			ПК-8
2	Почвы. Физические свойства			УК-1;
	почвы. Определение механиче-	2		ПК-7;
	ского состава почвы.			ПК-8
2	Химический состав почвы. Каче-			УК-1;
	ственное определение химиче-	2		ПК-7;
	ских элементов почвы.			ПК-8
3	Удобрения. Классификация. Со-			УК-1;
	став. Влияние на окружающую	4		ПК-7;
	среду.	4		ПК-8
3	Удобрения. Классификация. Ка-			УК-1;
	чественный анализ минеральных	6		ПК-7;
	удобрений.	U		ПК-8
				XIIC 1
3	Удобрения. Определение нитра-			УК-1;
	тов в растениях и воде.	4		ПК-7;
				ПК-8
3	Удобрения. Расчет доз мине-			УК-1;
	ральных удобрений с учётом со-	4		ПК-7;
	держания в них питательных	'		ПК-8
	элементов.			
4	Пестициды. Классификация. Со-	4		УК-1;

став. Влияние на окружающую среду.	ПК-7; ПК-8

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисцип- лины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов
Роздол 1	Подготовка к лабораторным работам	2
Раздел 1	Выполнение индивидуальных заданий	4
Раздел 2	Подготовка к лабораторным работам	8
Газдел 2	Выполнение индивидуальных заданий	4
Раздел 3	Подготовка к лабораторным работам	10
газдел 3	Выполнение индивидуальных заданий	8
Вознан 4	Подготовка к лабораторным работам	10
Раздел 4	Выполнение индивидуальных заданий	8
	Итого	54

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине: Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

4.6. Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Введение. Химизация сельского хозяйства как одна из составляющих агрохимии.

Тема 1. Химизация сельского хозяйства как одна из составляющих агрохимии. Цель. Задачи. История развития.

Повышение урожайности - главный путь обеспечения населения продовольствием. Понятие химизации земледелия. Роль удобрений в повышенной урожайности сельскохозяйственных культур. Агрохимия как наука. Предмет, методы, цели и задачи агрохимии, ее взаимосвязи с другими науками. История развития агрохимии, роль отечественных (Менделеев Д.И., Тимирязев К.А., Гедройц К.К. и др.) и зарубежных ученых. Прянишников Д.Н.- основоположник российской агрохимии. Состояние применения удобрений в стране (РФ, РТ) и за рубежом. Структура и задачи агрохимической службы страны.

Раздел 2. Химические элементы в сельском хозяйстве.

Тема 2. Химический состав растений. Роль элементов в растительном организме.

Вещественный химический состав растений. Элементный химический состав растений: макро-, микро-, ультрамикроэлементы. Абсолютно, условно необходимые элементы и элементы-примеси. Влияние на рост и развитие растительных организмов.

Тема 3. Химический состав почвы.

Почва многокомпонентное природное биокосное тело. Характеристика газовой, жидкой, твердой, живой фаз почвы. Состав и значение почвенного воздуха для питания

растений и применения удобрений. Состав и значение для питания растений почвенного раствора. Физиологически уравновешенные растворы. Элементный и вещественный химический состав твердой фазы. Гумусовые вещества почвы. Значение органических веществ почвы в питании растений и применений удобрений. Виды поглотительной способности почвы. Емкость катионного обмена и состав поглощенных катионов, их роль в питании растений и применении удобрений. Виды почвенной кислотности: потенциальная, гидролитическая, обменная, актуальная. Содержание и доступность питательных веществ в почвах. Методы определения подвижных форм питательных элементов в почвах. Понятие об агрохимических картограммах.

Раздел 3. Удобрения.

Тема 4. Удобрения. Классификация. Свойства. Применение.

Понятие об удобрениях прямого косвенного действия. Деление удобрений по химическому составу. Простые (односторонние) и комплексные удобрения. Важнейшие агрохимические свойства удобрений: содержание действующего вещества, растворимость, миграционная способность, доступность растениям. Кислотно-щелочные свойства удобрений. Основные физические свойства удобрений - гранулометрическое строение, влажность, гигроскопичность, слеживаемость, прочность гранул, плотность сложения и т.д. Экологические и санитарно-гигиенические аспекты применения удобрений.

Тема 5. Азотные удобрения.

Значение азота для живых организмов. Важнейшие азотосодержащие органические соединения: белки, нуклеиновые кислоты, хлорофилл, витамины и ферменты, липоиды. Поступление и превращения азота в растениях. Исследования Прянишникова Д.Н. по азотному питанию. Особенности питания растений различными формами азота. Содержание, формы и превращения азота в почве. Методы определения доступных форм азота в почвах. Особенности круговорота и баланса азота в земледелии. Расходная часть баланса азота: вынос с урожаями, вымывание, поверхностный сток, денитрификация, необменное поглощение аммония, иммобилизация микроорганизмами. Получение и классификация азотных удобрений. Агрохимическая характеристика основных групп азотных удобрений: нитратных, аммонийных, аммонийно-нитратных, амидных, жидких, медленнорастворимых. Особенности применения азотных удобрений. Способы уменьшения потерь азота из почвы и удобрений. Возможные негативные последствия несбалансированного применения азотных удобрений: подкисление почвы, усиление минерализации гумуса, чрезмерный рост вегетативной массы, снижение легкости продукции, ухудшение качества урожая (накопление нитратов, снижение сахаров, витаминов), загрязнение водоисточников. Агротехнические и агрохимические приемы уменьшения избыточного накопление нитратов в урожае.

Тема 6. Фосфорные удобрения.

Роль фосфора в жизни растений, животных и человека. Особенности фосфорного питания растений. Содержание и формы фосфора в почвах. Доступные формы фосфора в почвах, методы определения подвижных форм фосфора в различных типах почв. Получение и классификация фосфорных удобрений. Основные месторождения апатитов и фосагрохимическая характеристика водорастворимых, форитов. Краткая растворимых и труднорастворимых фосфорных удобрений. Особенности применения отдельных групп фосфорных удобрений: суперфосфатов (простой, двойной, обогащенный, аммонизированный, суперфос), метафосфата кальция, преципитата, обесфторенного фосфата, отходов металлургической промышленности, фосфоритной муки, костной муки, вивианита. Возможные негативные последствия избыточного применения фосфоритных удобрений: преждевременное старение растений, избыточное накопление фосфора в урожае, эвтрофикация водоемов, загрязнение почвы и урожая фтором, тяжелыми металлами, радиоактивными элементами.

Тема 7. Калийные удобрения. Микроудобрения. Комплексные удобрения.

Роль калия в жизни растений. Особенности калийного питания растений. Калийлю-

бивые культуры. Содержание и формы калия в почвах. Калий в составе почвенных минералов, необменный и обменный, водорастворимый и органический калий. Подвижные и доступные формы калий. Обеспеченность почв РФ и РТ подвижным калием. Особенности круговорота калия в земледелии. Основные калийные руды и их месторождения. Способы получения и классификация калийных удобрений. Краткая агрохимическая характеристика калийных удобрений хлористого калия, сернокислого калия, хлор-калий электролита, калимагнезии, калийной соли, калимага, сильвинита. Калийсодержащие отходы промышленности. Зола - ценное калийное удобрение. Особенности применения калийных удобрений. Возможные негативные последствия избыточного применения калийных удобрений: избыточное накопление в урожае калия и хлора, нарушение соотношения между калием и натрием, кальцием и магнием.

Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений, животных и человека. Опасность для живых организмов недостатка и избытка микроэлементов. Общее содержание и подвижные формы микроэлементов в почвах. Классификация и особенности применения микроудобрений. ЖУССы - новая форма полифункциональных микроудобрений. Способы внесения микроудобрений.

Комплексные удобрения. Понятие о комплексных удобрениях, их классификация, наименование и маркировка. Преимущества и недостатки комплексных удобрений. Получение и свойства твердых комплексных удобрений - аммофоса, диаммофоса, магний-аммонийфосфата, твердых полифосфатов аммония, нитроаммофосов и нитроаммофосок, карбоаммофосок, нитрофосок. Получение, свойства и особенности применения жидких комплексных удобрений (ЖКУ). Смешенные удобрения. Основные негативные последствия неправильного приготовления тукосмесей.

Тема 8. Органические удобрения.

Общая характеристика и значение органических удобрений. Навоз - основное органическое удобрение. Виды и разновидности навоза - подстилочный, бесподстилочный, полужидкий, жидкий навоз и навозные стоки. Происхождение, объемы и добыча торфа. Типы и виды торфа. Основные показатели, используемые для агрохимической характеристики торфов. Возможность использования торфов в чистом виде и причины, вызывающие необходимость компостирования торфов. Перспективы использования торфов в народном хозяйстве. Зеленое удобрение. Способы выращивания, использования и технология заделки в почву сидератов. Солома как органическое удобрение. Сапропелевые отложения, их агрохимическая характеристика и особенности применения. О возможности использования компостов и отходов промышленности и сельского хозяйства. Нетрадиционные способы использования органических удобрений и отходов.

Раздел 4. Пестициды.

Классификация пестицидов: виды, представители. Механизм действия различных пестицидов. Пестициды I, II, III поколений. Персистентность. Проблемы создания пестицидов. Требования к пестицидам. Экологический аспект использования пестицидов. Роль химии в создании биологических средств защиты растений. Изучение вопросов изучения пестицидов в школьном курсе химии. Загрязнение окружающей среды от использования пестицидов.

5. Образовательные технологии

При проведении лекций и лабораторных работ используются следующие виды образовательных технологий: аудиовизуальная технология, проблемное изложение, индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов, разбор конкретной ситуации, работа малыми группами, семинар в форме круглого стола, семинар конференция и др.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	- традиционная; - интерактивная: «мозговая атака» («мозговой штурм»), мини-лекция, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и об- суждение видеофильмов (лекция-визуализация), про- блемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками.
Лабораторные работы	- традиционная; - интерактивная: дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод), коллективные решения творческих задач, моделирование производственных процессов и ситуаций, деловая игра.
Самостоятельная работа	- традиционная; - интерактивная: метод проектов, метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Химизация сельского хозяйства»

No		Код контро-	Оценочное средств	30
п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	лируемой компетен-	наименование	кол-
1	Введение. Химизация сельского хозяйства как одна из составляющих агрохимии. Цель. Задачи. История развития.	ции УК-1; ПК-7; ПК-8	Темы рефератов Тестовые задания Вопросы для зачета	6 10 4
2	Химический состав растений и почвы. Роль элементов в растительном организме.	УК-1; ПК-7; ПК-8	Темы рефератов Тестовые задания Вопросы для зачета	6 50 7
3	Удобрения. Классификация. Состав. Значение.	УК-1; ПК-7; ПК-8	Темы рефератов Тестовые задания Вопросы для зачета	16 30 18
4	Пестициды. Классификация. Состав. Экологический аспект применения пестицидов.	УК-1; ПК-7; ПК-8	Темы рефератов Тестовые задания Вопросы для зачета	9 10 3

6.2. Перечень вопросов для зачета 9 семестр

Раздел 1. Введение. Химизация сельского хозяйства как одна из составляющих аг-

рохимии. Цель. Задачи. История развития.

- 1. Понятие химизации земледелия. Роль удобрений в повышенной урожайности сельскохозяйственных культур. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 2. Цель, задачи химизации сельского хозяйства. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 3. История развития химизации сельского хозяйства как одной из составляющих агрохимии. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 4. Агрохимия как наука. Предмет, методы, цели и задачи агрохимии, ее взаимосвязи с другими науками. (УК-1; ПК-7; ПК-8)

Раздел 2. Химический состав растений и почвы. Роль элементов в растительном организме.

- 5. Химический состав растений: вода, сухое вещество. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 6. Химический состав растений: жиры, белки, углеводы. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 7. Элементарный состав растений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 8. Роль элементов в жизни растений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 9. Химический состав почвы. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 10. Почвенный воздух, почвенный раствор, твердая фаза почвы. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 11. Поглотительная способность, виды. Кислотность почвы. (УК-1; ПК-7; ПК-8) 10 семестр

Раздел 3. Удобрения. Классификация. Состав. Значение.

- 12. Классификация удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 13. Минеральные удобрения. Общая характеристика. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 14. Азотные удобрения. Получение и классификация азотных удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 15. Нитратные удобрения. Примеры. Характеристика. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 16. Аммонийные и аммиачные удобрения. Примеры. Характеристика. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 17. Аммонийно-нитратные удобрения. Примеры. Характеристика. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 18. Мочевина. Водные растворы аммиачной селитры и мочевины. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 19. Повышение эффективности азотных удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 20. Классификация калийных удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 21. Микроудобрения. Комплексные удобрения. Примеры. Характеристика. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 22. Классификация и особенности применения микроудобрений. Способы внесения микроудобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 23. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в жизни растений, животных и человека. Особенности фосфорного питания растений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
 - 24. Получение и классификация фосфорных удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 25. Калийные удобрения. Роль калия в жизни растений. Особенности калийного питания растений. Калийлюбивые культуры. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 26. Комплексные удобрения. Понятие о комплексных удобрениях, их классификация. Преимущества и недостатки комплексных удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 27. Органические удобрения. Общая характеристика и значение органических удобрений. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 28. Происхождение, объемы и добыча торфа. Виды торфа. Перспективы использования торфов в народном хозяйстве. Сапропель. Осадки сточных вод. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 29. Зеленое удобрение. Способы выращивания, использования и технология заделки в почву сидератов. Нетрадиционные способы использования органических удобрений и отходов. (УК-1; ПК-7; ПК-8)

Раздел 4. Пестициды. Классификация. Состав. Экологический аспект применения пестицидов.

- 30. Пестициды. Классификация пестицидов: виды, представители. (УК-1; ПК-7; ПК-8)
- 31. Механизм действия различных пестицидов. Пестициды I, II, III поколений. Перси-

стентность. Проблемы создания пестицидов. (УК-1; ПК-7; ПК-8)

32. Требования к пестицидам. Экологический аспект использования пестицидов. (УК-1; ПК-7; ПК-8)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни	Критерии оценивания ^х	Оценочные
освоения		средства
компетенций		(кол. баллов)
Продвинутый	Полнота знаний практического контро-	тестовые задания
(75-100 баллов)	лируемого материала, демонстрация	(18-40),
«зачтено»	умений и навыков выполнения типовых	реферат
	заданий / упражнений от 75 до 100%.	(5-10),
	Знает в полной мере особенности сис-	вопросы к зачету,
	темного и критического мышления и	экзамену
	готовность к нему	(38-50)
	Знает в полной мере методы анализа пе-	,
	дагогической ситуации, профессиональ-	
	ной рефлексии на основе специальных	
	научных знаний	
	Знает в полной мере закономерности,	
	принципы и уровни формирования и	
	реализации содержания образования со-	
	ответствующей предметной области	
	Умеет в полной мере демонстрировать	
	знание особенностей системного и кри-	
	тического мышления и готовность к не-	
	му	
	Умеет в полной мере излагать основные	
	положения научной организации педа-	
	гогической деятельности	
	Умеет ясно, логично и грамотно демон-	
	стрировать знания закономерностей,	
	принципов и уровней формирования и	
	реализации содержания образования со-	
	ответствующей предметной области.	
	Успешно владеет поиском, критическим	
	анализом и синтезом информации, ис-	
	пользовать системный подход для ре-	
	шения поставленных задач	
	Успешно владеет приемами методами	
	анализа педагогической ситуации, про-	
	фессиональной рефлексии на основе	
	специальных научных знаний	
	Грамотно владеет отбором предметного	
	содержания для реализации его в обра-	
	зовательном процессе в соответствии с	
	дидактическими целями, возрастными	
	особенностями обучающихся и требова-	
	ниями стандарта	
Базовый	Полнота знаний теоретического контро-	тестовые задания
(50-74 балла)	лируемого материала от 50 до 74%.	(15-34),

		1
	Знает хорошо особенности системного и	реферат
«зачтено»	критического мышления и готовность к	(4-8),
	нему	вопросы к зачету
	Знает хорошо методы анализа педагоги-	(25-37)
	ческой ситуации, профессиональной	
	рефлексии на основе специальных науч-	
	ных знаний	
	Знает хорошо закономерности, принци-	
	пы и уровни формирования и реализа-	
	ции содержания образования соответст-	
	вующей предметной области	
	Умеет хорошо демонстрировать знание	
	особенностей системного и критическо-	
	го мышления и готовность к нему	
	Умеет хорошо излагать основные поло-	
	жения научной организации педагогиче-	
	ской деятельности	
	Умеет хорошо демонстрировать знания	
	закономерностей, принципов и уровней	
	формирования и реализации содержания	
	образования соответствующей предмет-	
	ной области.	
	Хорошо владеет поиском, критическим	
	анализом и синтезом информации, ис-	
	пользовать системный подход для ре-	
	шения поставленных задач	
	Хорошо владеет приемами методами	
	анализа педагогической ситуации, про-	
	фессиональной рефлексии на основе	
	специальных научных знаний	
	Хорошо владеет отбором предметного	
	содержания для реализации его в обра-	
	зовательном процессе в соответствии с	
	дидактическими целями, возрастными	
	особенностями обучающихся и требова-	
	ниями стандарта	
Пороговый	Полнота знаний теоретического контро-	тестовые задания
(35-49 баллов)	лируемого материала от 35до 49%.	(12-28),
	информационном пространстве.	реферат
«зачтено»	Поверхностно знает особенности сис-	(3-6),
	темного и критического мышления и	вопросы к зачету
	готовность к нему	(18-24)
	Поверхностно знает методы анализа пе-	, ,
	дагогической ситуации, профессиональ-	
	ной рефлексии на основе специальных	
	научных знаний	
	Поверхностно закономерности, принци-	
	пы и уровни формирования и реализа-	
	ции содержания образования соответст-	
	вующей предметной области	
	Поверхностно умеет демонстрировать	
	знание особенностей системного и кри-	

	тического мышления и готовность к не-	
	му Поверхностно умеет излагать основные	
	положения научной организации педа-	
	гогической деятельности	
	Поверхностно умеет демонстрировать	
	знания закономерностей, принципов и	
	уровней формирования и реализации	
	содержания образования соответствую-	
	щей предметной области.	
	Поверхностно владеет поиском, крити-	
	ческим анализом и синтезом информации, использовать системный подход	
	для решения поставленных задач	
	Поверхностно владеет приемами мето-	
	дами анализа педагогической ситуации,	
	профессиональной рефлексии на основе	
	специальных научных знаний	
	Поверхностно владеет отбором пред-	
	метного содержания для реализации его	
	в образовательном процессе в соответ-	
	ствии с дидактическими целями, возрас-	
	тными особенностями обучающихся и	
Низкий	требованиями стандарта Полнота знаний теоретического контро-	тастори на запанния
(допороговый)	лируемого материала до 34%	тестовые задания (0-11),
(компетенция не	Не знает особенности системного и кри-	реферат
сформирована) (ме-	тического мышления и готовность к не-	(0-4),
нее 35 баллов)	му	вопросы к зачету
	Не знает методы анализа педагогиче-	(0-17)
«не зачтено»	ской ситуации, профессиональной реф-	
	лексии на основе специальных научных	
	знаний	
	Не знает закономерности, принципы и	
	уровни формирования и реализации содержания образования соответствующей	
	предметной области	
	Не умеет демонстрировать знание осо-	
	бенностей системного и критического	
	мышления и готовность к нему	
	Не умеет излагать основные положения	
	научной организации педагогической	
	деятельности	
	Не умеет демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней	
	номерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания	
	образования соответствующей предмет-	
	ной области.	
	Не владеет поиском, критическим ана-	
	лизом и синтезом информации, исполь-	
	зовать системный подход для решения	
	поставленных задач	

Не владеет приемами методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	
Не владеет отбором предметного содер-	
жания для реализации его в образова-	
тельном процессе в соответствии с ди-	
дактическими целями, возрастными	
особенностями обучающихся и требова-	
ниями стандарта.	

Все комплексы оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

- 1. Тупикин, Е. И. Химия в сельском хозяйстве: учебное пособие для вузов / Е. И. Тупикин. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 184 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-04158-3. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/513588
- 2. Ягодин, Б.А.Агрохимия. [Электронный ресурс] / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. Электорн. дан. СПб.: Лань, 2016. 584с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87600

7.2. Дополнительная учебная литература:

- 1. Беляев, В.Е. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения. [Электронный ресурс] Электрон. дан. Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. 20 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/47214
- 2. Оконов, М.М. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии : учеб. пособие / А.Н. Манджиева, С.В. Убушаева, М.М. Оконов .- Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2007 .— 51 с. : ил. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/339878

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<u>https://edu.gov.ru/</u>);
- Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru/);
 - http://www.chemistry.r2.ru образовательные ресурсы по химии.
- http://www.table.hotmail.ru химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева
- http:// nsu.ru дистанционное образование, научно-исследовательские работы школьников
- http:// <u>www.chemnet.ru</u> электронная библиотека по химии. Предоставление широкого спектра информации по одной и той же проблеме.
- http:// $\underline{www.chemlab.boom.ru}$ новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.

- http://www.informika.ru электронный справочник полного курса химии.
- http://www.catalog.alledu.ru все образовательные каталоги по химии
- http://www.chemrar.ru химические каталоги

7.4 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методическое пособие по дисциплине «Химизация сельского хозяйства» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) Биология и Химия – Мичуринск, 2023.

7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

- 1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
- 2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
- 3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
- 4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
- 5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (http://ebs.rgazu.ru/) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
- 6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
- 7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
- 8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (https://vernadsky-lib.ru) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

- 9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
- 10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (https://www.tambovlib.ru) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

- 1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
- 2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

- 1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
- 2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования https://elibrary.ru/
 - 3. Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru/
- 4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики https://rosstat.gov.ru/opendata
- 5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/catalog/)
- 6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/).
 - 7. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru/)
- 8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/).
- 9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (http://gnpbu.ru)
- 10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (https://uisrussia.msu.ru/)

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Nº	Наименование	Разработчик ПО (правообла- датель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты под- тверждающего до- кумента (при нали- чии)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorpor ation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок дей- ствия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/366574/? sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от

	KasperskyEndpointSe curity для бизнеса	(Россия)			06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандарт- ный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные тех- нологии» (Рос- сия)	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/301631/? sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagia us.ru)	АО «Антипла- гиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/303350/? sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации https://cdto.wiki/

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

- 1. LMS-платформа Moodle
- 2. Виртуальная доска Миро: miro.com
- 3. Виртуальная доска SBoardhttps://sboard.online
- 4. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com
- 5. Облачные сервисы: Яндекс. Диск, Облако Mail.ru
- 6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
- 7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
- 8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello

http://www.trello.com

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

$N_{\underline{0}}$	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые	Формируемые
		с применением цифровой технологии	компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции, лабораторные работы	УК-1;
			ПК-7;
			ПК-8
2.	Нейротехнологии и	Лекции, лабораторные работы	УК-1;
	искусственный интел-		ПК-7;
	лект		ПК-8

3.	Технологии беспро-	Лекции, лабораторные работы	УК-1;
	водной связи		ПК-7;
			ПК-8

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

TT		
Наименование специальных* по- мещений и помещений инй для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/30)	1. Проектор Epson EH-TW450 (инв. № 41013401187) 2. Стенд «Флаг РФ» (80*120см) (инв. № 41013601940) 3. Доска повор. зеленая ДП12 (инв. № 21013600213) 4. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601786) 5. Комп. Dual Core E5200 (инв. №41013401134) 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	 Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/29)	1. Кол-ция минер. (инв. № 41013602092) 2. Термометр эл-н. ТЭН (инв. № 41013401386) 3. Штатив лабораторный унив. (инв. № 41013602088, 41013602090) 4. Эвдиометр с высоковольтным источником напряжения (инв. № 41013401415) 5. Иономер лабораторный микропроцессорный И-160МП (инв. № 41013401398) 6. Колбонагреватель (инв. № 10134013602086) 7. Доска класная 3 ств. (инв. № 11013601047) 8. Датчик РН (инв. № 11013401381) 9. Датчик проводим. раствора (инв. № 41013401383) 10. Кол-ция н-р хим.эл. (инв. № 41013602094) 11. Компьютерный электроизмерительный блок (инв. № 41013401434) 12. Озонатор с высоковольтным источником напряжения (инв. №	

_		
	41013401417)	
	13. Видеокамера «Panasonik» (инв.	
	№ 21013400335)	
	14. Высоковольтный источник на-	
	пряжения (инв. № 41013401413)	
	15. Гиря калибровочная Е2 (50г)	
	(инв. № 41013401392)	
	16. Датчик давления (инв.	
	№41013401384)	
	17. Весы лабораторные электронные	
	ВЛЭ-510 (инв. №41013401422)	
	18. pH-метр-милливольтметр pH-150	
	М (инв. № 41013401396)	
Учебная аудитория	1. Эл. периодич. таблица Менделеева	
-		
для проведения за-	(инв. № 41013401442)	
нятий семинарского	2. Эл. таблица растворимости (инв.	
типа (лаборатория	№ 41013401444)	
общей и неоргани-	3. Щит электрический школьный	
ческой химии)	(инв. № 41013401445)	
(г. Мичуринск, ул.	4. Устройство просушки посуды	
Советская, дом 274,	(инв. № 41013401432)	
10/24)	5. Термостат жидкостный СЖМП	
	(инв. № 41013401424)	
	6. Телевизор «LG» (инв. №	
	41013401439)	
	7. Насос вакуумный (инв. №	
	41013401411)	
	8. Доска аудиторная (инв. №	
	41013601068)	
	9. Видеоплеер LG (инв. №	
	41013401369)	
	10. Весы технич. с разнов. (инв. №	
	41013401380)	
	11. Весы T-1000 c разновесами (инв.	
	№ 41013401403)	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	12. Весы Т-1000 с разновесами (инв. № 41013401404)	
	/	
	13. Вентблок для вытяжных шкафов	
	(инв. № 41013601420)	
	14. Шкаф сушильный ШС-80-01	
	(инв. № 41013602102)	
	15. Шкаф вытяжной ШВЗНО (инв.	
	№ 41013601418)	
Помещение для са-	1. APM Слушателя Celeron 2,6 (инв.	1. Microsoft Windows Pro-
мостоятельной ра-	№ 41013400892)	fessional 7 (лицензия от
боты	2. ПринтHPLaserJet1320 (инв. №	27.11.2009 № 46191701,
(г. Мичуринск, ул.	41013400930)	бессрочно).
Советская, дом №	3. Компьютер Celeron 2400 Монитор	2. Microsoft Windows XP,
274, 10/23)	17"LG Flatron EZT710 PH (инв. №	Microsoft Office 2003 (ли-
,	41013401278)	цензия от 10.07.2009 №
	Компьютерная техника подключена	45685146, бессрочно)
	к сети «Интернет» и обеспечена дос-	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	постана дос	<u> </u>

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химизация сельского хозяйства» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125

Автор: доцент кафедры биологии и химии, кандидат сельскохозяйственных наук О.М. Золотова

ассистент кафедры биологии и химии О.В. Ушакова

3d-

кафедры безопасности жизнедеятельности Рецензент: доцент медикобиологических дисциплин Кузнецова Н.В.



Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии протокол № 11 от *«05» июня 2023 года*.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социальнопедагогического института

протокол № 10 от *«13» июня 2023 года*.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от *«22» июня 2023 года*.