

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 15.09.2025 12:04:34  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2cd10ab4af042fb478ab037f8b3050e51



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
*Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована*  
*ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

**Отделение среднего профессионального образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**ДУП.02 Основы цифровых технологий в АПК**  
специальность  
**38.02.08 Торговое дело**

Рабочая программа учебного предмета «Основы цифровых технологий в АПК» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.08 Торговое дело.

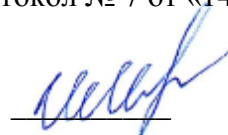
**Организация-разработчик:** Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

**Разработчик:** преподаватель высшей квалификационной категории О.В. Ярыгина

**Рецензент:** зав. кафедрой ГСЭД, к.э.н. Солоненко А.А.

**Рассмотрена и одобрена** на заседании цикловой комиссии общеобразовательных учебных предметов и социально-гуманитарных дисциплин протокол № 7 от «14» марта 2025 г.

**Председатель цикловой комиссии**



И.В. Макшанова

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДУП.02 ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АПК

## 1.1. Цель и место учебного предмета в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебного предмета ДУП.02 «Основы цифровых технологий в АПК» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральной образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по получаемой специальности 38.02.08 Торговое дело.

Содержание рабочей программы ДУП.02 «Основы цифровых технологий в АПК» направлено на достижение следующих **целей**:

- владеть современными методиками поиска, сбора и обработки информации, включая критический анализ и синтез информации полученный из разных источников;
- уметь обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата;
- грамотно, логично, аргументировано формировать результаты решений поставленных профессиональных задач с использованием цифровых технологий;
- знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области АПК с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- уметь использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий;
- владение навыками применения принципов работы информационных технологий и решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий.

Учебный предмет ДУП.02 «Основы цифровых технологий в АПК» входит в цикл дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и является составной частью подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета устанавливаются в соответствии с ФГОС СПО и ФГОС СОО.

Компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01, ОК 02.	<p><b>В части:</b></p> <p><i>1) гражданского воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в</li> </ul>	<p><b>Должны отражать:</b></p> <p><i>1) Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение</li> </ul>	<p><b>Должны обеспечивать:</b></p> <p><b>1</b> – владеть современными методиками поиска, сбора и обработки информации, включая критический анализ и синтез информации полученный из разных источников;</p> <p><b>2</b> – уметь обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности;</p> <p>планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата;</p> <p><b>3</b> – грамотно, логично, аргументировано формировать результаты решений поставленных</p>

	<p>соответствии с их функциями и назначением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>2) <i>патриотического воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>3) <i>духовно-нравственного воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание духовных ценностей русского народа;</li> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> </ul>	<p>научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</li> </ul> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее</li> </ul>	<p>профессиональных задач с использованием цифровых технологий;</p> <p>4 – знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области АПК с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>5 – знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>6 – уметь использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных</p>
--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> <li><i>4) эстетического воспитания:</i></li> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> <li><i>5) физического воспитания:</i></li> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом</li> </ul>	<p>соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> <p><i>2) Овладение универсальными коммуникативными действиями:</i></p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- владеть различными способами общения и взаимодействия;</li> <li>- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- оценивать качество своего вклада и каждого участника</li> </ul>	<p>технологий;</p> <p><b>7</b> – владение навыками применения принципов работы информационных технологий и решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий.</p>
--	---	---	--

	<p>совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</li> </ul> <p><i>б) трудового воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul> <p><i>7) экологического воспитания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление</li> </ul>	<p>команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p><i>3) Овладение универсальными регулятивными действиями:</i></p> <p><i>а) самоорганизация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p><i>б) самоконтроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</li> <li>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</li> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации,</li> </ul>	
--	--	--	--

	<p>действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> <p>8) <i>ценности научного познания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul>	<p>выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> </ul> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> <p>-развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 . Трудоемкость освоения учебного предмета

Для очной формы обучения:

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия, в т.ч.	60	0
<i>Лекции</i>	20	0
<i>Практические занятия</i>	40	0
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Консультации</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	0
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	62	0

Для заочной формы обучения:

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия, в т.ч.	10	0
<i>Лекции</i>	4	0
<i>Практические занятия</i>	6	0
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
<i>Консультации</i>	-	-
Самостоятельная работа	52	0
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	62	0

## 2.2 Тематическое планирование и содержание учебного предмета ДУП.02 Основы цифровых технологий в АПК

Для очной формы обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
<b>Тема 1. Цифровизация экономики</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Основные термины и определения. Цифровая экономика. Цифровая трансформация экономики и общества. Цифровая трансформация предприятий АПК.	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 2. Направления цифровой трансформации АПК.</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК. Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в АПК. Концепция «Сельское хозяйство 4.0». Приоритетные направления цифровизации отраслей АПК	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 3. Государственная стратегия развития цифровой экономики РФ</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации». Цифровая трансформация и цифровая зрелость – ведомственный проект цифровой трансформации АПК. Порядок разработки и утверждения проекта цифровой трансформации АПК	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
	<i>Лекции</i>	2 / 0

	<p><i>Содержание учебного материала:</i>          Конфигурация ведомственного проекта цифровой трансформации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации Деятельность Комиссии по информатизации и цифровой трансформации АПК. Целеполагание и задачи Минсельхоза России в части цифровой трансформации государственных услуг и функций.</p>	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	2 / 0
	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<p><i>Содержание учебного материала:</i>          Информационная система цифровых сервисов АПК Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ИС ЦС АПК). Государственная информационная система сбора и анализа отраслевых данных «Единое окно». Единая федеральная информационная система земель сельхозназначения (ЕФИС ЗСН). Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). ФГИС прослеживаемости зерна и продуктов переработки зерна.</p>	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 4. Технология BIG DATA (большие данные)</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<p><i>Содержание учебного материала:</i>          Технологии Big Data в системах поддержки принятия решений. Технологии Big Data. Предиктивная аналитика. Имитационное моделирование. Визуализация данных, статистический анализ. Data Mining: классификация, кластеризация, регрессия, ассоциативные правила, анализ отклонений</p>	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 5. Нейротехнологии и искусственный интеллект</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<p><i>Содержание учебного материала:</i>          Понятие искусственного интеллекта. Использование технологии искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Методы машинного обучения. Методы искусственного интеллекта: нечеткой логики, экспертных систем и генетических алгоритмов .</p>	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-

<b>Тема 6. Технологии беспроводной связи и интернет вещей в сельском хозяйстве</b>	<b>Лекции</b>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Технологии беспроводной связи в мониторинге состояния сельскохозяйственных угодий. Интернет вещей (IoT) и сенсорики. Системы автономного вождения сельскохозяйственной техники на основе IoT-технологии.	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 7. Отраслевые информационные системы в сельском хозяйстве</b>	<b>Лекции</b>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Scada, MES, ERP и BI-системы в АПК. Цифровые сервисы в растениеводстве. Цифровые сервисы в животноводстве. Направления цифровизации животноводства. Информационно-аналитические системы в животноводстве на основе интернета вещей и искусственного интеллекта.	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Тема 8. Эффективность цифровых технологий в АПК</b>	<b>Лекции</b>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Экономическая эффективность внедрения цифровых технологий. Направления повышения эффективности цифровой трансформации сельского хозяйства. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК. Методика определения прямого эффекта от внедрения цифровых технологий на предприятии АПК. Оценка совокупного экономического эффекта от внедрения цифровых технологий в АПК.	
	<b>Практические занятия</b>	4 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	-

Для заочной формы обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
<b>Тема 1. Цифровизация экономики</b>	<b>Лекции</b> <i>Содержание учебного материала:</i> Основные термины и определения. Цифровая экономика. Цифровая трансформация экономики и общества. Цифровая трансформация предприятий АПК.	-
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	4 / 0
<b>Тема 2. Направления цифровой трансформации АПК.</b>	<b>Лекции</b> <i>Содержание учебного материала:</i> Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК. Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в АПК. Концепция «Сельское хозяйство 4.0». Приоритетные направления цифровизации отраслей АПК	-
	<b>Практические занятия</b>	2 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	4 / 0
<b>Тема 3. Государственная стратегия развития цифровой экономики РФ</b>	<b>Лекции</b> <i>Содержание учебного материала:</i> Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации». Цифровая трансформация и цифровая зрелость – ведомственный проект цифровой трансформации АПК. Порядок разработки и утверждения проекта цифровой трансформации АПК	-
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0
	<b>Лекции</b>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Конфигурация ведомственного проекта цифровой трансформации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Стратегическое направление в области цифровой	

	трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации Деятельность Комиссии по информатизации и цифровой трансформации АПК. Целеполагание и задачи Минсельхоза России в части цифровой трансформации государственных услуг и функций.	
	<b>Практические занятия</b>	2 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	4 / 0
	<i>Лекции</i>	-
	<i>Содержание учебного материала:</i> Информационная система цифровых сервисов АПК Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ИС ЦС АПК). Государственная информационная система сбора и анализа отраслевых данных «Единое окно». Единая федеральная информационная система земель сельхозназначения (ЕФИС ЗСН). Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). ФГИС прослеживаемости зерна и продуктов переработки зерна.	
	<b>Практические занятия</b>	2 / 0
	<b>Самостоятельная работа</b>	4 / 0
<b>Тема 4. Технология BIG DATA (большие данные)</b>	<i>Лекции</i>	2 / 0
	<i>Содержание учебного материала:</i> Технологии Big Data в системах поддержки принятия решений. Технологии Big Data. Предиктивная аналитика. Имитационное моделирование. Визуализация данных, статистический анализ. Data Mining: классификация, кластеризация, регрессия, ассоциативные правила, анализ отклонений	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0
<b>Тема 5. Нейротехнологии и искусственный интеллект</b>	<i>Лекции</i>	-
	<i>Содержание учебного материала:</i> Понятие искусственного интеллекта. Использование технологии искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Методы машинного обучения. Методы искусственного интеллекта: нечеткой логики, экспертных систем и генетических алгоритмов .	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0
<b>Тема 6. Технологии беспроводной связи и интернет вещей в</b>	<i>Лекции</i>	-
	<i>Содержание учебного материала:</i> Технологии беспроводной связи в мониторинге состояния сельскохозяйственных угодий.	

<b>сельском хозяйстве</b>	Интернет вещей (IOT) и сенсорики. Системы автономного вождения сельскохозяйственной техники на основе IoT-технологии.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0
<b>Тема 7. Отраслевые информационные системы в сельском хозяйстве</b>	<i>Лекции</i>	-
	<i>Содержание учебного материала:</i> Scada, MES, ERP и BI-системы в АПК. Цифровые сервисы в растениеводстве. Цифровые сервисы в животноводстве. Направления цифровизации животноводства. Информационно-аналитические системы в животноводстве на основе интернета вещей и искусственного интеллекта.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0
<b>Тема 8. Эффективность цифровых технологий в АПК</b>	<i>Лекции</i>	-
	<i>Содержание учебного материала:</i> Экономическая эффективность внедрения цифровых технологий. Направления повышения эффективности цифровой трансформации сельского хозяйства. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК. Методика определения прямого эффекта от внедрения цифровых технологий на предприятии АПК. Оценка совокупного экономического эффекта от внедрения цифровых технологий в АПК.	
	<b>Практические занятия</b>	-
	<b>Самостоятельная работа</b>	6 / 0

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1 . Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебного предмета предполагает наличие: кабинета «Общеобразовательных учебных предметов» в соответствии с приложением 3 ОП (Приложение 3 - Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение); кабинетов «Самостоятельной и воспитательной работы», оснащенных в соответствии с приложением 3 ОП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 .Основная литература:

1. Базарова, М. У. Цифровое сельское хозяйство : учебное пособие / М. У. Базарова, И. А. Билтуева. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2023. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284297>. — Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/284297>

##### 3.2.2 .Дополнительная учебная литература:

1. Заяц, А. М. Инструментальные средства инфокоммуникационных систем. Теория и практика / А. М. Заяц, А. А. Логачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-45681-9. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311786>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180821>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

###### *а) официальные издания:*

1. Конституция Российской Федерации. Последняя действующая редакция с Комментариями [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://constrf.ru/>

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

3. Национальный проект «Образование». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://strategy24.ru/rf/>

4. Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей (1990). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/decl\\_child90.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/decl_child90.shtml)

###### *б) периодические издания:*

1. АПК России / Вестник ЧГАА. – 2014. – №1-70. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2173?category=944>

2. Молодой ученый. Вестник АПК Ставрополя. – 2022. – №1-4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2181?category=944>

##### 3.2.4. Методические указания для обучающихся по освоению учебного предмета

1. Ярыгина О.В. Методические указания для практических занятий по учебному

предмету «Основы цифровых технологий в АПК» для обучающихся по специальностям среднего профессионально образования. – Рыбное, 2025. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.портал.дрги.рф>

2. Ярыгина О.В. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебному предмету «Основы цифровых технологий в АПК» для обучающихся по специальностям среднего профессионально образования. – Рыбное, 2025. [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.портал.дрги.рф>

### **3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. – <https://fish.gov.ru/>

2. Официальный сайт министерства промышленности и торговли Российской Федерации. – <https://minpromtorg.gov.ru/>

3. Официальный сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. – <https://rspp.ru/>

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.school-collection.edu.ru>

5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses>

6. Цифровые технологии ПО в рыбном хозяйстве" - <https://www.youtube.com/watch?v=kzfaDaPc-JE>

7. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mcx.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf>, свободный.

8. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, свободный.

9. Exact Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.exactfarming.com/ru/> свободный.

10. Цифровое сельское хозяйство [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://mcxas.ru/digital-cx/umnoe-zemlepolzovanie/> , свободный.

11. Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschitarastanii/zrast/cifrovaja-revoljucija-v-selskom-hozjaistve.html> , свободный.

**3.2.6 . Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного и свободно распространяемое программного обеспечения и информационных справочных систем представлен в приложении 3 ОП.**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Формы и методы контроля
<p><b>Личностные:</b></p> <p><b>Л1</b> гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практических заданий;</li> <li>– устных опросов;</li> <li>– тестирования;</li> <li>– выступлений (доклады, презентации).</li> </ul> <p><i>Форма промежуточной аттестация:</i> зачет с оценкой.</p>
<p><b>Л2</b> патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul>	
<p><b>Л3</b> духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul>	

**Л4** эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**Л5** физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

**Л6** трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**Л7** экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

**Л8** ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной

практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные:**

*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

**М1** базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

**М2** базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа

имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

**М3** работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

*Овладение универсальными коммуникативными действиями:*

**М4** общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

**М5** совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты

совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

*Овладение универсальными регулятивными действиями:*

**М6** самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

**М7** самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

**М8** эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</li> </ul>	
<p><b>М9</b> принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</li> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	
<p><b>П1</b> – владеть современными методиками поиска, сбора и обработки информации, включая критический анализ и синтез информации полученный из разных источников;</p>	
<p><b>П2</b> – уметь обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата;</p>	
<p><b>П3</b> – грамотно, логично, аргументировано формировать результаты решений поставленных профессиональных задач с использованием цифровых технологий;</p>	
<p><b>П4</b> – знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области АПК с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p>	
<p><b>П5</b> – знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p>	
<p><b>П6</b> – уметь использовать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных технологий;</p>	
<p><b>П7</b> – владение навыками применения принципов работы информационных технологий и решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий;</p>	

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации учебного предмета**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих соответствующих условий: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по предмету.

### **5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

На основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме**

Все локальные нормативные и распорядительные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам, касающимся образовательной деятельности, доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена и (или) зачета, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене и (или) зачете / дифференцированном зачете, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

