

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 27.03.2026 10:15:07  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Рабочая программа дисциплины составлена на основе  
единых подходов к структуре и содержанию программ  
высшего педагогического образования («Ядро высшего  
педагогического образования»)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
ПММ	<b>Основы сельского хозяйства</b>

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Биология. Экология
Год начала реализации ОПОП	
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат химических наук, доцент		Сутягин Андрей Александрович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра географии, биологии и химии	Малаев Александр Владимирович	3	23.11.2025г.	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	18
7. Перечень образовательных технологий .....	19
8. Описание материально-технической базы .....	20

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Основы сельского хозяйства» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Основы сельского хозяйства» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Анатомия и морфология растений», «Геоэкология», «Ландшафтоведение», «Микробиология с основами вирусологии», «Проблемы человека в социальной среде обитания», «Систематика растений и грибов», «Флора Южного Урала», «Экологические основы производства», при проведении следующих практик: «учебная практика (предметно-содержательная, выездная, полевая)».

1.4 Дисциплина «Основы сельского хозяйства» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Актуальные вопросы общей биологии», «Адаптация биологических систем к факторам среды», «Актуальные вопросы современной экологии», «Биология развития организма», «Биотехнология», «Биоценология», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Генетика», «Глобальная экология», «Глобальные проблемы природопользования», «Избранные главы общей биологии», «Избранные главы экологии», «Концепция устойчивого развития человечества», «Методика обучения биологии», «Методика обучения экологии», «Методы исследовательской/проектной деятельности», «Общая экология», «Организация практической деятельности по экологии», «Организация внеурочной работы по экологии», «Растительный организм как целостная система», «Решение олимпиадных задач по биологии», «Решение профессиональных задач учителя биологии», «Системы регуляции и интеграции у растений», «Современные технологии в экологическом образовании», «Статистический анализ данных в биологии», «Статистический анализ данных в экологии», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Химические аспекты окружающей среды Челябинской области», «Химия окружающей среды и экологическая химия», «Экологическая метеорология», «Экологический мониторинг и нормирование», «Экология урбанизированных территорий», для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая)», «производственная практика (стажерская)», «учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Обеспечение студентов научными знаниями о разнообразии культурных сельскохозяйственных растений и животных, использовании их, способах выращивания и ухода за ними для формирования системного подхода к биологическим процессам и явлениям, имеющим важное практическое значение в жизни человека на научной основе

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) Изучить состав, свойства, классификацию и рациональное использование основных типов почв в сельском хозяйстве

3) Изучить основные законы и системы земледелия, биологические особенности способов, норм и сроков посева культур

4) Изучить классификацию культурных растений, их происхождение, морфологические, биологические и хозяйственные особенности

5) Изучить происхождение, биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственных животных, особенности их разведения, кормления и содержания

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	
1	ПК-3 *способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (3.1)
	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
2	ПК-2 *способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность
	ПК.2.1 демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	<p>3.2 Знает научные основы сельскохозяйственного производства, опирающиеся на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии</p> <p>У.2 Умеет использовать информацию из курсов физики, химии, биологии, географии для обоснования реализации мероприятий, направленных на оптимизацию процессов в сельском хозяйстве с целью рационального использования ресурсов и достижения высоких производственных результатов</p> <p>В.2 Владеет навыками обоснования решений, направленных на оптимизацию сельскохозяйственного производства, с опорой на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии</p>
1	ПК.2.1 демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	<p>3.1 Основные направления развития современного сельскохозяйственного производства и их значение в развитии человеческой цивилизации</p> <p>У.1 Умеет использовать информацию о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в образовательном процессе для реализации целей экологического воспитания обучающихся</p> <p>В.1 Владеет навыками включения информации о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в структуру и содержание учебных предметов для реализации целей экологического воспитания обучающихся</p>

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ЛЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>8</b>	<b>20</b>		<b>44</b>	<b>72</b>
<b>Первый период контроля</b>					
<b><i>Почвоведение, земледелие и агрохимия</i></b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	<b>24</b>
Сельское хозяйство как наука и отрасль народного хозяйства	2				2
Применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве		2		4	6
Сорные растения	2	6		8	16
<b><i>Полеводство и плодовоовощеводство</i></b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
Полевые и овощные культуры	2	2		8	12
Морфологические признаки зерновых культур		2		8	10
Плодово-ягодные культуры		4		4	8
<b><i>Животноводство</i></b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>12</b>	<b>18</b>
Породы сельскохозяйственных животных	2	2		6	10
Рацион и нормы кормления сельскохозяйственных животных		2		6	8
Итого по видам учебной работы	8	20		44	72
<b>Форма промежуточной аттестации</b>					
Зачет					
<b>Итого за Первый период контроля</b>					<b>72</b>

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 Лекции**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Почвоведение, земледелие и агрохимия</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
1.1. Сельское хозяйство как наука и отрасль народного хозяйства 1.Методологический аппарат сельского хозяйства как науки и отрасли народного хозяйства. 2. Основные законы земледелия. 3.Плодородие как основное хозяйственное свойство почвы. 4. Агротехнические приемы воспроизводства плодородия почвы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13	2
1.2. Сорные растения 1.Биологические особенности сорняков 2.Классификация сорных растений. 3.Изучение способов борьбы с сорными растениями. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17	2
<b>2. Полеводство и плодовоовощеводство</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
2.1. Полевые и овощные культуры 1.Классификация сельскохозяйствен-ных культур 2.Значение, развитие и задачи овощеводства Значение плодово-ягодных культур 3.Биологическая характеристика овощных растений и почвенные условия их роста и развития. 4. Зерновые и зернобобовые культуры. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13	2
<b>3. Животноводство</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
3.1. Породы сельскохозяйственных животных 1.Биологические свойства животных. 2.Описание пород сельскохозяйственных животных. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 10, 14, 16	2

**3.2 Лабораторные**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Почвоведение, земледелие и агрохимия</b>	<b>8</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
1.1. Применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве 1. Методика определения удобрений по внешнему виду, растворимости и компонентам химического состава.. 2.Расчеты содержания питательного элемента и доз внесения удобрений в почвы. 3. Расчеты обеспеченности почв питательными элементами.  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

1.2. Сорные растения 1.Биологические особенности сорняков. 2.Классификация сорных растений. 3.Изучение способов борьбы с сорными растениями. 4. Виды пестицидов для борьбы с сорными растениями. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 13, 15 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	6
<b>2. Полеводство и плодовоовощеводство</b>	<b>8</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
2.1. Полевые и овощные культуры 1. Классификация овощных культур. 2.Морфологические признаки овощных культур. 3.Описание сортов овощных культур возделываемых на Урале Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.2. Морфологические признаки зерновых культур 1.Морфологические признаки зерновых культур. 2.Морфологические признаки зернобо-бовых культур. 3.Описание районированных сортов зерновых и зернобобовых культур. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.3. Плодово-ягодные культуры 1.Семенное и вегетативное размножение плодовых культур 2.Описание сортов плодовых культур (яблоня, груша). 3. Описание сортов ягодных культур  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
<b>3. Животноводство</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
3.1. Породы сельскохозяйственных животных 1.Биологические свойства животных. 2.Описание пород сельскохозяйственных животных. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 10, 14, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	2
3.2. Рацион и нормы кормления сельскохозяйственных животных 1.Методики расчета рациона и норм кормления крупного рогатого скота. 2.Выполнение расчетов рациона и норм кормления крупного рогатого скота. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 14, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

### 3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Почвоведение, земледелие и агрохимия</b>	<b>12</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
1.1. Применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Провести определение выданных видов минеральных удобрений по их внешнему виду, растворимости в воде и качественным реакциям, характеризующим химический состав. Подготовить отчет по лабораторной работе. Выполнить решение задач по расчету количества питательных элементов в удобрениях, доз внесения удобрений в почву и степени обеспеченности почв питательными элементами.	4

Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 9, 11, 12, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
1.2. Сорные растения <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подготовка опорной таблицы, характеризующей биологические и экологические особенности основных сорных растений, встречающихся в сельскохозяйственных регионах Челябинской области. Подготовка опорной таблицы "Меры борьбы с сорняками".  Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 15, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	8
<b>2. Полеводство и плодовоовощеводство</b>	<b>20</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
2.1. Полевые и овощные культуры <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Выполнение отчета по лабораторной работе "Полевые и овощные культуры" на основе работы с образцами растений и справочным материалом Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 10, 12, 13, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	8
2.2. Морфологические признаки зерновых культур <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> На основе работы с материалами гербариев зерновых культур, сноповой материал зерновых, коллекция семян зерновых культур, и т.д. подготовить отчет по лабораторной работе "Морфологические признаки зерновых культур" Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 12, 13, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	8
2.3. Плодово-ягодные культуры <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Выполнение отчета по лабораторной работе "Плодово-ягодные культуры" на основе работы с образцами растений и справочным материалом Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 11, 12, 17 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
<b>3. Животноводство</b>	<b>12</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: ПК.2.1 ПК-3: ПК.3.1	
3.1. Породы сельскохозяйственных животных <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подготовка опорной таблицы, характеризующей породы крупного рогатого скота, распространенного на территории Челябинской области Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7, 14, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	6
3.2. Рацион и нормы кормления сельскохозяйственных животных <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подготовка отчета по лабораторной работе, направленного на составление пищевого рациона и норм кормления для определенного вида скота Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 14, 16 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	6

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Асташов, Н. Е. Организация сельскохозяйственного производства : учебник для вузов / Н. Е. Асташов. — 2-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8291-3020-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/110103.html">https://www.iprbookshop.ru/110103.html</a>
2	Базарова, М. У. Основы сельского хозяйства : учебное пособие для обучающихся всех направлений подготовки / М. У. Базарова, И. А. Билтуева, И. Б. Цыренова. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 238 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/125219.html">https://www.iprbookshop.ru/125219.html</a>
3	Ерофеева, Т. В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Т. В. Ерофеева, Г. Н. Фадькин, В. В. Чурилова. — Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2022. — 184 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/128915.html">https://www.iprbookshop.ru/128915.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
4	Агрولандшафтоведение : учебное пособие / И. А. Вольтере, О. И. Власова, В. М. Передериева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 104 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/76018.html">https://www.iprbookshop.ru/76018.html</a>
5	Агрохимическое обследование почв : учебное пособие / А. Ю. Ожередова, В. Н. Ситников, А. Н. Есаулко [и др.]. — Ставрополь : АГРУС, 2023. — 508 с. — ISBN 978-5-9596-1915-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/133803.html">https://www.iprbookshop.ru/133803.html</a>
6	Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/26943.html">https://www.iprbookshop.ru/26943.html</a>
7	Веретенников, Н. Г. Пастбищное хозяйство : учебное пособие / Н. Г. Веретенников. — Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2017. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/101727.html">https://www.iprbookshop.ru/101727.html</a>
8	Гребенщикова, Т. В. Агрометеорология : учебное пособие для обучающихся по агрономическим направлениям подготовки высшего образования / Т. В. Гребенщикова, Б. С. Цыдыпов. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/125198.html">https://www.iprbookshop.ru/125198.html</a>
9	Гречишкина, Ю. И. Лабораторные методы определения показателей почвенного плодородия. Термины и определения в агрохимии : учебник / Ю. И. Гречишкина, В. Г. Сычев, А. В. Матвиенко. — Ставрополь : АГРУС, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-9596-1889-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/133754.html">https://www.iprbookshop.ru/133754.html</a>
10	Кирюшин, В. И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов : учебник / В. И. Кирюшин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 576 с. — ISBN 978-5-906371-95-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/103158.html">https://www.iprbookshop.ru/103158.html</a>
11	Куниченко, Н. А. Агроэкологические основы сельскохозяйственного производства : учебное пособие / Н. А. Куниченко. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 225 с. — ISBN 978-5-4497-0067-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/83259.html">https://www.iprbookshop.ru/83259.html</a>
12	Мастеров, А. С. Основы агрономии : учебное пособие / А. С. Мастеров, Н. А. Дуктова, В. П. Дуктов ; под редакцией А. С. Мастера. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 264 с. — ISBN 978-985-895-049-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/125416.html">https://www.iprbookshop.ru/125416.html</a>

13	Научные основы земледелия: направление подготовки 35.03.04 Агрономия : учебно-методическое пособие для проведения лабораторных занятий / составители А. М. Пешкова [и др.]. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 41 с. — ISBN 978-5-6047369-0-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/119687.html">https://www.iprbookshop.ru/119687.html</a>
14	Основы ветеринарной санитарии и зоогигиены : учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина, А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1455-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/134690.html">https://www.iprbookshop.ru/134690.html</a>
15	Сорные растения и их контроль в агрофитоценозах полевых культур : учебное пособие / О. И. Власова, В. М. Передериева, Г. Р. Дорожко, И. А. Вольтерс. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/93008.html">https://www.iprbookshop.ru/93008.html</a>
16	Технологии ухода за сельскохозяйственными животными : учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-0943-9, 978-5-4497-0768-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/101360.html">https://www.iprbookshop.ru/101360.html</a>
17	Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачёва, О. И. Власова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 75 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	<a href="https://www.iprbookshop.ru/92968.html">https://www.iprbookshop.ru/92968.html</a>

#### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
2	База данных по статистике окружающей среды (ООН)	<a href="http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV">http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV</a>
3	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
<b>Почвоведение, земледелие и агрохимия</b>			
1	Задача	<p>Выполните решение задач:</p> <p>1) Осенью на 1 га пашни, под будущие посевы ячменя, внесено 140 кг мочевины, 280 кг простого суперфосфата, 120 кг хлористого калия. Определите дозу азота, фосфора, калия под ячмень.</p> <p>2) Под яровую пшеницу весной на один гектар пашни внесено 400 кг нитроаммофоски. Определите дозу азота, фосфора, калия, внесенных под пшеницу</p> <p>3) Под яровую пшеницу внесено 60 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на га в виде двойного суперфосфата. Определите количество суперфосфата, внесенного под пшеницу.</p> <p>4) При посеве ячменя внесено 15 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на гектар в виде аммофоса. Определите количество аммофоса и дозу азота, внесенного под ячмень.</p> <p>5) Какое количество нитрофоски (НФК с соотношением и содержанием N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O равным 11:10:11), аммонийной селитры и двойного суперфосфата необходимо внести под культивацию почвы? Возделываем ячмень. Установленная доза N70P90K40.</p>	ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)
2	Отчет по лабораторной работе	<p>Оформите отчет по выполненной лабораторной работе по теме "Применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве". Отчет составьте на основе определения внешних признаков, растворимости, а также выполнения аналитических реакций на ионы, входящие в состав удобрения. Представьте результаты в виде описания по следующим пунктам: 1) цвет; 2) влажность; 3) запах; 4) сыпучесть; 5) структура; 6) растворимость в воде; 7) реакция со щелочью; 8) реакция с йодом; 9) реакция с дифениламином; 10) реакция с медью; 11) реакция с раскаленным древесным углем; 12) реакция с с кобальтнитритом натрия; 13) реакция с хлористым барием; 14) реакция с нитратом серебра; 15) реакция с соляной кислотой; 16) реакция с магниевой смесью; 17) реакция с молибдатом аммония; 18) окраска индикатора (характер среды).</p> <p>На основе проведенных определений установите состав выданного удобрения и опишите его назначение. Запишите уравнения химических реакций, лежащих в основе определения</p>	ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)
3	Таблица по теме	<p>1) Подготовьте опорную таблицу, характеризующую биологические и экологические особенности основных сорных растений, встречающихся в сельскохозяйственных регионах Челябинской области. Таблица должна включать описание малолетних (эфимеры, яровые ранние, яровые поздние) и многолетних (корнеотпрысковые, корневищные и т.д.) сорных растений. В таблице должны быть отражены русское и латинское названия растения, его биологические особенности, отличительные признаки семян и экология.</p> <p>2) Подготовьте опорную таблицу "Меры борьбы с сорняками". В таблице должны содержаться разделы: 1) Защищаемая культура; 2) Название гербицида; 3) Химический состав гербицида; 4) Доза внесения гербицида; 5) Сорняки, против которых применяется гербицид; 6) Срок и особенности применения.</p>	ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)
<b>Полеводство и плодоовощеводство</b>			
1	Отчет по лабораторной работе		ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)

		<p>1) На основе работы с образцами овощных растений, рисунками, плакатами и справочной литературой подготовьте отчет по лабораторной работе "Полевые и овощные культуры", включающий в себя русское и латинское название изучаемого растения, отнесение к определенному семейству, его классификацию по различным признакам, описание продуктового органа, продолжительности жизни, направлений использования и особенностей выращивания.</p> <p>2) На основе работы с материалами гербариев зерновых культур, сноповой материал зерновых, коллекция семян зерновых культур, и т.д. подготовить отчет по лабораторной работе "Морфологические признаки зерновых культур". Отчет включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделить общие морфологические признаки зерновых культур для корневой системы, стебля, листа, соцветия, плода.</li> <li>2. Определить морфологические и биологические различия между зерновыми культурами I и II группы по описанию наличия бороздки, числу зародышевых корешков при прорастании, развитию верхнего и нижнего цветков в колосе, требовательности к теплу и влаге, отношению к продолжительности дня, наличию озимых и яровых форм, развитию в начальных фазах.</li> <li>3. Для хлебов I группы (пшеница, озимая рожь, тритикале, ячмень, овес) и второй группы (кукуруза, просо) дайте описание зерна по признакам: пленчатость, форма, поверхность, окраска, наличие хохолка.</li> <li>4. Зарисовать проростки семян хлебных злаков (ржи, пшеницы, ячменя, тритикале, овса, проса, кукурузы).</li> <li>5. Изучить первичные (зародышевые) и вторичные (узловые) корни и зарисовать кущение пшеницы.</li> <li>6. Изучить отличительные признаки всходов зерновых культур (озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, яровая пшеница, овес, кукуруза, просо) по описанию листа: ширина, опушение, окраска, расположение.</li> <li>7. Опишите различия по ушкам и язычкам для пшеницы, ржи, ячменя и овса. Зарисуйте для них ушки и язычки.</li> <li>8. Опишите виды соцветий зерновых культур. Зарисуйте общий вид колоска ржи и обозначьте его части.</li> <li>9. Опишите отличительные признаки зерновых культур по соцветиям: соцветие, число колосков на выступе стержня или на конце веточки метелки, число цветков в колоске, колосовые чешуи, наружные цветковые чешуи, место прикрепления остей у остистых форм.</li> <li>10. Зарисовать продольный срез зерна пшеницы.</li> </ol> <p>3) На основе работы с образцами плодово-ягодных растений, рисунками, плакатами и справочной литературой подготовьте отчет по лабораторной работе "Плодово-ягодные культуры", включающий в себя русское и латинское название изучаемого растения, отнесение к определенному семейству, его классификацию по различным признакам, описание продуктового органа, продолжительности жизни, направлений использования и особенностей выращивания.</p>	
<b>Животноводство</b>			
1	Отчет по лабораторной работе	<p>На основе анализа литературного материала выполните отчет по лабораторной работе, направленный на составление пищевого рациона и норм кормления для определенного вида скота.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Опишите виды и химический состав кормов, используемых для питания дойных коров.</li> <li>2) Выпишите нормы кормления для дойной коровы выбранной породы.</li> </ol>	ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)

		3) Определите норму кормления и составьте пищевой рацион для дойной коровы с живым вестом 438 кг, средним суточным удоем молока в 20 кг, жирность молока 3,8%. Удои и процентные соотношения компонентов корма даются преподавателем. Для кормления используют сено, солому, травяную муку, сенаж, силос, свекла, концентраты и зеленая масса.	
2	Таблица по теме	Подготовьте опорную таблицу, характеризующую породы крупного рогатого скота, распространенного на территории Челябинской области. Таблица включает разделы: порода, продуктивное направление, место создания, продуктивность, рекордистки, распространение	ПК-2 (ПК.2.1) ПК-3 (ПК.3.1)

### 5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГППУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Основы сельского хозяйства, предмет, цель и задачи.
2. Абиотические факторы агробиоценоза. Влияние абиотических факторов на живые организмы.
3. Биотические факторы. Влияние биотических факторов на живые организмы.
4. Антропогенные факторы. Влияние антропогенных факторов на живые организмы.
5. Плодородие – основное свойство почвы. Виды плодородия, способы регулирования плодородия.
6. Хлебные злаки. Отличительные признаки хлебов I и II групп.
7. Яровая пшеница. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника. Народнохозяйственное значение
8. Озимая рожь. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника. Народнохозяйственное значение.
9. Картофель. Ботаническая характеристика, биологические особенности. Агротехника. Народнохозяйственное значение. Сорты картофеля
10. Гречиха. Ботаническая характеристика, биологические особенности. Агротехника. Народнохозяйственное значение.
11. Зернобобовые культуры. Классификация. Ботаническая характеристика, биологические особенности. Основные представители зернобобовых. Народнохозяйственное значение
12. Способы подготовки кормов к скармливанию для сельскохозяйственной птицы
13. Зерновые бобовые корма, их характеристика и использование в кормлении сельскохозяйственных животных
14. Зерновые злаковые корма, их характеристика и использование в кормлении сельскохозяйственных животных птицы
15. Обработка почвы. Основная и предпосевная обработка. Назначение обработки почвы.
16. Понятие о системе земледелия. Почвозащитная система земледелия
17. Виды удобрений. Значение удобрений для растений.
18. Сорные растения – составной компонент агроценозов. Положительная и отрицательная роль элиминируемых растений
19. Овощные культуры. Классификация овощных культур. Значение овощных культур
20. Плодовые культуры. Классификация. Значение плодовых культур.
21. Роль питательных и биологически активных веществ в питании сельскохозяйственных животных
22. Основные породы крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления
23. Основные породы кур (яичного, яично-мясного и мясного направления), индеек, уток, гусей
24. Птицеводство и технология производства яиц и мяса
25. Способы подготовки кормов к скармливанию животным
26. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота.
27. Оценка питательности кормов. Факторы, влияющие на питательную ценность кормов
28. Понятие о кормовом рационе. Нормы кормления животных.
29. Виды кормов для животных. Понятие о сбалансированном кормлении животных.

## 5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания			
	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Отчет по лабораторной работе	Таблица по теме	Задача	
ПК-3				
ПК.3.1	+	+	+	+
ПК-2				
ПК.2.1	+	+	+	+

## 5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
<b>ПК-3 *способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами...</b>	
ПК.3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
<b>Уровень освоения компетенции</b> Высокий (продвинутый) <b>Содержательное описание уровня</b> Творческая деятельность <b>Академическая оценка</b> Отлично/Зачтено <b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 86-100	На продвинутом уровне знает научные основы сельскохозяйственного производства, опирающиеся на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии, основные понятия, принципы и законы, лежащие в основе организации процессов в сельском хозяйстве На продвинутом уровне умеет использовать информацию из курсов физики, химии, биологии, географии для обоснования реализации мероприятий, направленных на оптимизацию процессов в сельском хозяйстве с целью рационального использования ресурсов и достижения высоких производственных результатов На продвинутом уровне владеет навыками обоснования решений, направленных на оптимизацию сельскохозяйственного производства, с опорой на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии
<b>Уровень освоения компетенции</b> Средний (оптимальный) <b>Содержательное описание уровня</b> Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы <b>Академическая оценка</b> Хорошо/Зачтено <b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 61-85	На высоком уровне знает научные основы сельскохозяйственного производства, опирающиеся на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии, основные понятия, принципы и законы, лежащие в основе организации процессов в сельском хозяйстве. При описании понятий и процессов может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем На высоком уровне умеет использовать информацию из курсов физики, химии, биологии, географии для обоснования реализации мероприятий, направленных на оптимизацию процессов в сельском хозяйстве с целью рационального использования ресурсов и достижения высоких производственных результатов. При демонстрации умений может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем На высоком уровне владеет навыками обоснования решений, направленных на оптимизацию сельскохозяйственного производства, с опорой на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии. При демонстрации владений может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем

<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b> Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 41-60</p>	<p>На удовлетворительном уровне знает научные основы сельскохозяйственного производства, опирающиеся на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии, основные понятия, принципы и законы, лежащие в основе организации процессов в сельском хозяйстве. При описании понятий и процессов может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>На удовлетворительном уровне умеет использовать информацию из курсов физики, химии, биологии, географии для обоснования реализации мероприятий, направленных на оптимизацию процессов в сельском хозяйстве с целью рационального использования ресурсов и достижения высоких производственных результатов. При демонстрации умений может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>На удовлетворительном уровне владеет навыками обоснования решений, направленных на оптимизацию сельскохозяйственного производства, с опорой на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии. При демонстрации владений может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p>
<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b> Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 40 и ниже</p>	<p>Не знает на удовлетворительном уровне научные основы сельскохозяйственного производства, опирающиеся на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии, основные понятия, принципы и законы, лежащие в основе организации процессов в сельском хозяйстве. При описании понятий и процессов допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>Не умеет на удовлетворительном уровне использовать информацию из курсов физики, химии, биологии, географии для обоснования реализации мероприятий, направленных на оптимизацию процессов в сельском хозяйстве с целью рационального использования ресурсов и достижения высоких производственных результатов. При демонстрации умений допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>Не владеет на удовлетворительном уровне навыками обоснования решений, направленных на оптимизацию сельскохозяйственного производства, с опорой на ключевые принципы, законы и закономерности естественных наук и географии. При демонстрации владений допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p>
<p><b>ПК-2 *способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность</b></p>	
<p>ПК.2.1. демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета</p>	
<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b> Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 86-100</p>	<p>На продвинутом уровне знает основные направления развития современного сельскохозяйственного производства и их значение в развитии человеческой цивилизации, тенденции и перспективы изменений сельскохозяйственной отрасли, направленные на решение вопросов устойчивого развития</p> <p>На продвинутом уровне умеет использовать информацию о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в образовательном процессе для реализации целей экологического воспитания обучающихся</p> <p>На продвинутом уровне владеет навыками включения информации о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в структуру и содержание учебных предметов для реализации целей экологического воспитания обучающихся</p>

<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b> Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 61-85</p>	<p>На высоком уровне знает основные направления развития современного сельскохозяйственного производства и их значение в развитии человеческой цивилизации, тенденции и перспективы изменений сельскохозяйственной отрасли, направленные на решение вопросов устойчивого развития. При описании направлений развития может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем</p> <p>На высоком уровне умеет использовать информацию о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в образовательном процессе для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации умений может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем</p> <p>На высоком уровне владеет навыками включения информации о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в структуру и содержание учебных предметов для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации владений может допускать незначительные ошибки, исправляемые самостоятельно при указании на них преподавателем</p>
<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b> Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 41-60</p>	<p>На удовлетворительном уровне знает основные направления развития современного сельскохозяйственного производства и их значение в развитии человеческой цивилизации, тенденции и перспективы изменений сельскохозяйственной отрасли, направленные на решение вопросов устойчивого развития. При описании направлений развития может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>На удовлетворительном уровне умеет использовать информацию о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в образовательном процессе для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации умений может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>На удовлетворительном уровне владеет навыками включения информации о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в структуру и содержание учебных предметов для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации владений может допускать ошибки, исправляемые при помощи преподавателя</p>
<p><b>Уровень освоения компетенции</b> Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b> Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b> Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b> 40 и ниже</p>	<p>Не знает на удовлетворительном уровне основные направления развития современного сельскохозяйственного производства и их значение в развитии человеческой цивилизации, тенденции и перспективы изменений сельскохозяйственной отрасли, направленные на решение вопросов устойчивого развития. При описании направлений развития допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>Не умеет на удовлетворительном уровне использовать информацию о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в образовательном процессе для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации умений допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p> <p>Не владеет на удовлетворительном уровне навыками включения информации о путях развития сельского хозяйства и способах рационального использования сельскохозяйственных ресурсов в структуру и содержание учебных предметов для реализации целей экологического воспитания обучающихся. При демонстрации владений допускает грубые ошибки, не исправляемые при помощи преподавателя</p>

#### 5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>

"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### 2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

### 3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательна планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

### 5. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

### 6. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. лаборатория
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC
5. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
  - проектор
  - компьютер/ ноутбук