

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 01.10.2024 16:02:11  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fa1b811121635a1e



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии  
имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

И.о. заведующего кафедрой  
 /Ключиков А.В./  
« 13 » июня 2023 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Берднова Е. В., доцент

Разработчик(и): доцент, Берднова Е.В.

(подпись)

Саратов 2023

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	21

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 998, формируют следующие компетенции, указанных в таблице 1:

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья	ОПК-1.1 – Применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности	3	лекции, практические занятия	Доклад/ лабораторная работа/ самостоятельная работа

#### Примечание:

Компетенция ОПК-1 – также формируется при изучении дисциплин «Преддипломная практика», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
-------	----------------------------------	--	--

1	доклад/сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в устном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов/сообщений
2	Лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
3	собеседование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа обучающимися ряда специальных вопросов	Контрольные вопросы

**Программа оценивания контролируемой дисциплины  
«Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов  
питания из растительного сырья»**

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Цифровые технологии в управление качеством. Основные понятия, направления и тенденции развития	<b>ОПК-1</b>	Устный опрос, тестирование, вопросы ВК
2	Обзор и систематизация основных цифровых	<b>ОПК-1</b>	Устный опрос, письменный опрос, доклад/сообщение, практическая работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	технологий, применяемых в управлении качеством в РФ, а так же в других странах.		
3	Цифровая трансформация предприятия в РФ и зарубежных странах	<b>ОПК-1</b>	Устный опрос, доклад/сообщение, практическая работа
4	Работа с приложениями Microsoft Office: Excel, Access.	<b>ОПК-1</b>	Письменный опрос, доклад/сообщение, практическая работа

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1, 3 семестр	<b>знает:</b>	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационно	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей (информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных	обучающийся демонстрирует знание материала (информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

		й безопасности), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	(информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности)	требований информационной безопасности)	), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
<b>умеет:</b>	не умеет использовать методы и приемы (применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой	в целом успешное, но не системное умение (применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности)	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности), используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение (применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности), используя современные методы и показатели такой оценки	

		дисциплины			
	<b>владеет навыками:</b>	обучающийся не владеет навыками применения информационно й и коммуникацион ной культуры и технологий в области профессиональн ой деятельности с учетом основных требований информационно й безопасности	в целом успешное, но не системное владение навыками применения информаци онной и коммуникаци онной культуры и технологий в области профессиона льной деятельности с учетом основных требований информаци онной безопасности , выполняет самостоятель ную работу, большинство предусмотре нных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождаю щеея отдельными ошибками владение навыками применения информаци онной и коммуникаци онной культуры и технологий в области профессиона льной деятельности с учетом основных требований информаци онной безопасности , допускает несуществен ные ошибки, легко выполняет самостоятель ную работу	успешное и системное владение навыками применения информаци онной и коммуникаци онной культуры и технологий в области профессиона льной деятельности с учетом основных требований информаци онной безопасности

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Устный доклад**

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

**Темы устных докладов, рекомендуемых при изучении дисциплины «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья»**

Таблица 5

№ п/п	Темы докладов/сообщений
-------	-------------------------

1	2
1	Цифровые технологии в работе различных служб.
2	История появления цифровых технологий.
3	Основные этапы цифровизации общества.
4	Создание, переработка и хранение информации в технике.
5	Цифровая технология в современном мире.
6	Новинки в сфере цифровизации в технологии продуктов питания из растительного сырья на территории РФ.
7	Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья.
8	Искусственный интеллект в управлении качеством.
9	Компьютерно-информационные системы хранения и обработки профессиональных данных данных
10	Накопление, хранение, анализ и обработка данных
11	Система защиты информации в Интернете.
12	Электронные денежные системы.
13	Цифровизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
14	Правонарушения в области цифровых технологий.
15	Этические нормы поведения в сети.
16	Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.

### 3.2 Лабораторная работа

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с РПД.

#### Перечень тем лабораторных работ:

Тема 1: Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья. Общие понятия.

Тема 2: Нормативно-правовое регулирование развития цифровизации. Система ГАРАНТ

Тема 3: Обзор и систематизация основных цифровых технологий, применяемых в технологии продуктов питания животного происхождения в РФ, а так же в других странах

Тема 4: Обзор и систематизация основных цифровых технологий, применяемых в сельском хозяйстве РФ, а так же в других странах.

Тема 5: Цифровые технологии, применяемые в зарубежных странах

Тема 6: Современные методы оптимального планирования управления качеством и распределения ресурсов в сфере АПК.

Тема 7: Data mining. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

Тема 8: ГИС-технологии

Тема 9: Базы данных (способы обработки больших объемов данных)

Тема 10: Создание таблиц БД и связей между ними

Тема 11: Заполнение данными таблицы БД через простые формы

Тема 12: Запросы к БД

Тема 13: Обработка больших массивов данных

Тема 14: Создание форм в СУБД Access

Тема 15: Создание отчетов в СУБД Access

Тема 16: Работа с облачными технологиями

Задачей практической работы является закрепление основных разделов теоретического курса, ознакомление обучающихся с методикой проведения обработки информации и оценкой полученных результатов.

Способность владеть основными методами, способами и средствами получения и переработки информации необходимы для работы с компьютером как средством управления информацией.

### **3.3. Письменный опрос**

По дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья» предусмотрено проведение письменного опроса.

#### **Перечень вопросов для проведения письменного опроса:**

1. Что такое цифровизация?
2. Что такое цифровая экосистема?
3. Какие современные информационные комплексы в технологии продуктов питания из растительного сырья вы знаете?
4. Что такое ГИС-технологии?
5. Что такое системы искусственного интеллекта?
6. Какие системы искусственного интеллекта применяются в технологии продуктов питания из растительного сырья?
7. Работа с Excel как с базой данных: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы.
8. Модели решения вычислительных задач в Excel. Этапы моделирования.
9. Основные возможности, особенности и принципы работы с объектами СУБД Access.
10. Защита информации в Интернете.
11. Тенденции и направления развития технических и программных средств информатики.

### **3.4. Промежуточная аттестация**

- вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения: экзамен;

- расчетные задания не предусмотрены.

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Что такое цифровизация?
2. Что такое цифровая экосистема?

3. Какие современные информационные комплексы в ветеринарии вы знаете?
4. Что такое системы искусственного интеллекта?
5. Какие системы искусственного интеллекта применяются в сельском хозяйстве?
6. Какие страны являются лидерами в практике цифровых технологий в сельском хозяйстве?
7. Какие задачи могут быть решены с помощью цифровых технологий?
  1. Основные методы поиска и анализа данных?
2. Что означает термин Data Mining?
3. Классификация систем Data Mining?
4. Для каких целей применяют программное обеспечение систем Data Mining?
5. Особенности рынка компьютерного анализа данных?
6. Какие страны являются лидерами в практике цифровых технологий в сельском хозяйстве?
7. Какие задачи могут быть решены с помощью цифровых технологий?
8. Что такое бесконтактное сельское хозяйство?
  17. Чем спровоцирована эволюция ГИС-технологий в сельском хозяйстве?
  18. Каковы задачи, решаемые ГИС-технологиями?
  19. Что такое планирование агротехнических мероприятий?
  20. Как и для чего проводится мониторинг посевов?
  21. Что можно прогнозировать с помощью ГИС-технологий?
  22. объекта.
  23. Расчётные операции в Excel. Прогнозирование динамики в Excel.
  24. Графическое отображение данных в Excel. Техника работы с надстройкой «Пакет анализа».
  25. Работа с Excel как с базой данных: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы.
  26. Электронные таблицы Excel: связывание таблиц, консолидация данных.
  27. Модели решения вычислительных задач в Excel. Этапы моделирования.
  28. Основные возможности, особенности и принципы работы с объектами СУБД Access.
  29. Создание базы данных в Access: основные этапы.
  30. Access: создание запросов на выборку и перекрестных запросов с помощью мастера и в режиме конструктора.
  31. Access: создание сложносоставных запросов с вычисляемыми полями в режиме конструктора.
  32. Access: создание форм и отчетов с помощью мастера и в режиме конструктора.
  33. Защита информации в Интернете.
  34. Информационная безопасность и ее составляющие.
  35. Угрозы информационной безопасности в вычислительных системах и

- сетях.
36. Методы и средства защиты информации.
  37. Сеть Интернет и ее технические ресурсы. Адресация в сети Интернет. Каналы связи.
  38. Программные ресурсы и услуги Интернета.
  39. Прикладные службы Интернета: электронная почта, всемирная паутина, передача файлов, телеконференции.
  40. Информационно-поисковые системы (ИПС): общие понятия, подходы к поиску информации.
  41. Возможности создания и оформления собственных проектов в сети Интернет, разработка web-документов.
  42. Создание структуры таблиц баз данных в режиме конструктора СУБД Access.
  43. Создание связей между таблицами с обеспечением целостности данных. Схема данных. Типы связи между таблицами.
  44. Заполнение данными таблицы СУБД Access. Мастер подстановок.
  45. Access: запрос на добавление, обновление или удаление данных.
  46. Access: создание управляющих кнопок в формах и отчетах.
  47. Тенденции и направления развития технических и программных средств информатики.
  48. Тенденции и перспективы развития систем искусственного интеллекта, сетевых информационных систем и средств мультимедиа

---

### **Образец экзаменационного билета**

---

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра Экономической кибернетики

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине **«Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии  
продуктов питания из растительного сырья»**

1. Что такое цифровизация?
2. Какие страны являются лидерами в практике цифровых технологий в сельском хозяйстве?
3. Заполнение данными таблицы СУБД Access. Мастер подстановок.

Дата:

Зав. кафедрой

Ткачев С.И.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии и искусственный интеллект в технологии продуктов питания из растительного сырья» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«отлично»	«отлично»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«отлично»	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«хорошо»	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«удовлетворительно»	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

\* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**умения:** решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**владение навыками:** решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине

приведено в таблице 7.

## Критерии оценки

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*	Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

\* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины

### 4.2.2. Критерии оценки устного доклада

При выполнении устного доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**умения:** решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную

методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**владение навыками:** решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

Таблица 8

### Критерии оценки устного доклада

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, отчетливо видна самостоятельность суждений, основные понятия проблемы изложены полно и глубоко) - грамотность и культура изложения; - дает правильные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы) - дает неточные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала (в материале представлена одна точка зрения, отсутствует самостоятельность суждений) - не отвечает на вопросы аудитории при презентации доклада
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: - не выполнил доклад

### 4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**умения:** решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**владение навыками:** решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы, правильно отвечает на дополнительные вопросы по теме практического задания.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - Выполненные практические задания, но не отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: - Не имеет выполненных практических заданий, не отвечает на контрольные вопросы преподавателя

#### 4.2.4. Критерии оценки ответа при проведении письменного опроса

При письменном ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**умения:** решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

**владение навыками:** решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - Знания методов решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использования современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения
----------------	---

	<p>экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– успешное и системное владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>– в целом успешное, но не системное умение применять изученные понятия и основные изученные методы;</li> <li>– в целом успешное, но не системное владение навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не знает значительной части программного</li> </ul>

	<p>материала, плохо ориентируется в нем, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– не умеет решать задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;</li><li>– обучающийся не владеет навыками решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</li></ul>
--	--

**Разработчик: доцент, Берднова Е.В.**

  
(подпись)