

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ИИО Вавилова Саратовского университета
Дата подписания: 18.03.2025 11:38:55
Уникальный программный ключ:
528682078e671e566087101e1e1172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ




Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 / Русинов А.В. /
« 16 » мая 20 24 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---------------------------|--|
| Дисциплина | Автоматизированное проектирование изделий из древесины |
| Направление подготовки | 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств |
| Направленность (профиль) | Инновационные технологии деревообрабатывающих производств |
| Квалификация выпускника | Магистр |
| Нормативный срок обучения | 2 года |
| Форма обучения | Заочная |
| Кафедра-разработчик | Техносферная безопасность и транспортно-технологические комплексы |
| Ведущий преподаватель | Горюнов Д.Г., доцент |

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г.

ассистент, Азизов И.Р.



(подпись)



(подпись)

Саратов 2024

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 | 4 |
| 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..... | 6 |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования..... | 12 |

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

В результате изучения дисциплины «Автоматизированное проектирование изделий из древесины» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.08.2017 г. № 735, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Автоматизированное проектирование изделий из древесины»

| Компетенция | | Индикаторы достижения компетенций | Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс) | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|-------------|---|---|--|---|---|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-2 | Способен внедрять и применять системы автоматизированного проектирования в деревообрабатывающей промышленности. | ПК-2.1 Способность моделирования технологических процессов переработки на деревоперерабатывающих производствах. | 2 | Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, | Собеседование, лабораторная работа, доклад |

Примечание: компетенция ПК-2 – также формируется в ходе прохождения ознакомительной, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

| № п/п | Наименование оценочного материала | Краткая характеристика оценочного материала | Представление оценочного средства в ОМ |
|-------|-----------------------------------|--|--|
| 1. | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы (в том числе темы для самостоятельного изучения), связанное с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме | Перечень вопросов для устного опроса |
| 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. | Доклад | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов |

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Основные задачи автоматизации проектирования в области лесопиления и деревообработки. | ПК-2 | Собеседование |
| 2. | Создание чертежа ящика: построение прямоугольника. | ПК-2 | Лабораторная работа |
| 3. | Системный подход в проектировании. | ПК-2 | Собеседование |
| 4. | Создание чертежей петель: операции скругления в КОМПАС-3D. | ПК-2 | Лабораторная работа |
| 5. | Технические средства для конструкторских и технологических САПР. | ПК-2 | Собеседование |
| 6. | Создание чертежа тумбы: использование переменных и выражений в КОМПАС-3D. | ПК-2 | Лабораторная работа |

| | | | |
|-----|--|------|---------------|
| 7. | Задачи моделирования и оптимизации технологических процессов деревообработки. | ПК-2 | Собеседование |
| 8. | Создание рабочего чертежа мебельного изделия в КОМПАС-3D. | ПК-2 | Собеседование |
| 9. | Автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели | ПК-2 | Собеседование |
| 10. | Кинематические элементы. Создание чертежа банкетки в КОМПАС-3D | ПК-2 | Собеседование |
| 11. | Автоматизация прочностных расчетов параметров корпусной мебели | ПК-2 | Собеседование |
| 12. | Создание чертежей стенок горизонтальных и вертикальных в КОМПАС-3D | ПК-2 | Собеседование |
| 13. | Специфические задачи автоматизации проектирования в деревообработке | ПК-2 | Собеседование |
| 14. | Построение сборочной единицы и чертежа в КОМПАС-3D | ПК-2 | Собеседование |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Автоматизированное проектирование изделий из древесины» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

| Код компетенции, этапы освоения компетенции | Индикаторы достижения компетенций | 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 |
| ПК-2, 2 курс | ОПК-2.1. Способен внедрять и применять системы автоматизированного проектирования в деревообрабатывающей промышленности. | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в цифровых технологиях в деревообработке, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей цифровых технологий в деревообработке, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание концептуальных основ цифровых технологий в деревообработке, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |

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. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Основы автоматизированного проектирования изделий из древесины: принципы и этапы процесса.
2. Программное обеспечение для автоматизированного проектирования изделий из древесины: обзор популярных инструментов.
3. САД-системы: функции и применение в автоматизированном проектировании изделий из древесины.
4. САМ-системы: роль в автоматизации процессов обработки и изготовления изделий из древесины.
5. Оптимизация процессов производства изделий из древесины с использованием автоматизированного проектирования.
6. Контроль качества изделий из древесины при автоматизированном проектировании.
7. Примеры успешного применения автоматизированного проектирования в деревообработке.
8. Проблемы и вызовы, связанные с внедрением автоматизированного проектирования в производство изделий из древесины.
9. Перспективы развития автоматизированного проектирования изделий из древесины.
10. Роль специалистов в области автоматизированного проектирования изделий из древесины в современном производстве.

3.2. Лабораторная работа

Перечень примерных тем лабораторных работ:

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различные инструментальный и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины:

1. Создание чертежа ящика: построение прямоугольника.
2. Создание чертежей петель: операции скругления в КОМПАС-3D.
3. Создание чертежа тумбы: использование переменных и выражений в КОМПАС-3D.
4. Создание рабочего чертежа мебельного изделия в КОМПАС-3D.
5. Кинематические элементы. Создание чертежа банкетки в КОМПАС-3D
6. Создание чертежей стенок горизонтальных и вертикальных в КОМПАС-3D
7. Построение сборочной единицы и чертежа в КОМПАС-3D

3.3. Доклад

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определённый объём информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект 14 доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

Перечень тем для докладов

1. Применение автоматизированного проектирования в производстве изделий из древесины: преимущества и особенности.
2. Обзор основных программных средств для автоматизированного проектирования изделий из древесины.
3. САД-системы: принципы работы и возможности для автоматизации процесса проектирования изделий из древесины.
4. САМ-системы: их роль в автоматизации процессов обработки и изготовления изделий из древесины.
5. Использование автоматизированного проектирования для оптимизации процессов производства изделий из древесины.

6. Контроль качества изделий из древесины при автоматизированном проектировании.
7. Примеры успешного применения автоматизированного проектирования в различных отраслях деревообработки.
8. Проблемы и вызовы, связанные с внедрением автоматизированного проектирования в производство изделий из древесины.
9. Перспективы развития автоматизированного проектирования изделий из древесины.
10. Роль специалистов в области автоматизированного проектирования изделий из древесины в современном производстве.

3.4. Промежуточная аттестация

По дисциплине в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета и экзамена является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков представления об основных тенденциях в области разработки и реализации технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, представленные в виде расчетных (практических) заданий:

1. Выбор материала:

Разработайте проект для стола, который должен быть легким, но при этом прочным и устойчивым к влаге. Какие виды древесины вы бы выбрали и почему? Укажите преимущества и недостатки каждого выбранного материала.

2. Моделирование изделия:

Создайте 3D-модель деревянного стула с использованием программного обеспечения CAD. Опишите основные этапы проектирования, включая выбор пропорций, использование стандартных шаблонов и создание соединений.

3. Оптимизация расхода материала:

Для производства вы разработали модель полки. С учетом того, что доступный листовый материал имеет размеры 2440 мм x 1220 мм, какие оптимальные размеры отдельных элементов вы бы выбрали, чтобы минимизировать отходы? Предложите хотя бы два варианта.

4. Технологический процесс:

Опишите последовательность технологических операций при производстве деревянного шкафа. Включите в описание выбор инструментов, оборудования и

методов обработки древесины.

5. Безопасность на производстве:

Во время работы на производственной линии произошло мелкое аварийное событие. Опишите, какие меры предосторожности должны были быть предприняты при работе с инструментами и оборудованием, а также какие действия следует предпринять в случае возникновения неблагоприятной ситуации.

6. Декоративное оформление:

Вы проектируете детскую мебель и хотите использовать экологически чистые и безопасные отделочные материалы. Какие варианты отделки можно использовать для повышения безопасности и сохранности деревянных изделий?

7. Устойчивость к нагрузкам:

Вы разрабатываете проект для деревянного стола. Рассчитайте, сколько максимальной нагрузки может вынести стол, если его площадь составляет 0,8 м², а средняя прочность выбранной древесины – 20 МПа. Учитывайте параметры материала и конструкции.

8. Учет климатических условий:

Ваш проект касается деревянного гаража. Как климатические условия (влажность, температура) влияют на выбор древесины и проектирование изделия? Что бы вы учли в проекте?

9. Генерация чертежей:

Вам необходимо подготовить техническую документацию на изготовление стула. Опишите, какие чертежи и спецификации вам нужны для полного обеспечения процесса производства. Укажите на важность каждого документа.

10. Модернизация процесса:

Вы проанализировали существующий процесс проектирования и заметили его неэффективность. Какие изменения вы бы предложили, чтобы улучшить автоматизацию и ускорить проектирование изделий из древесины? Поддержите свои идеи примерами.

Вопросы выходного контроля (экзамена)

1. Теоретические основы проектирования, основные понятия САПР
2. Структура САПР мебели.
3. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.
4. Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий.
5. Автоматизированное проектирование корпусной мебели в пакете «Базис-мебельщик», основные модули.
6. Методы испытаний выдвижных ящиков и полужащиков на усилие выдвижения, на прочность, долговечность.
7. Стадии проектирования изделий из древесины.

8. Методы испытания корпусной мебели на устойчивость, на прочность и деформируемость корпуса изделия.
9. Испытание на прочность основания изделия, Испытания на прочность полкодержателей.
10. Испытание на прогиб свободнолежащих полок. Испытания на прочность верхних и нижних щитов корпуса.
11. Методы испытания на прочность корпуса настенной мебели.
12. Испытание столов на прочность под действием статической нагрузки, на прочность под действием ударной нагрузки, испытание на жесткость.
13. Испытание столов на долговечность под действием горизонтальной и вертикальной нагрузки.
14. Испытание столов на прочность под действием длительной статической нагрузки, на прочность при падении.
15. Испытание на устойчивость под действием вертикальной и горизонтальной сил.
16. Испытания крепления дверей с вертикальной и горизонтальной осью вращения на жесткость, прочность, долговечность.
17. Испытание стульев деревянных на долговечность и статическую прочность. Стульев на металлическом каркасе на устойчивость и жесткость.
18. Определение устойчивости стульев: опрокидывание вперед, боковое опрокидывание стульев без подлокотников. Опрокидывание назад. Боковое опрокидывание стульев с подлокотниками.
19. Испытания табуретов на устойчивость - все направления.
20. Испытание стульев ученических и детских.
21. Испытание мебели для сидения и лежания (Диван – кровати, диваны, кресла – кровати, кресла для отдыха, кушетки, тахты, скамьи, банкетки) на устойчивость, статическую прочность навесных боковин, на прочность опор (ножек) изделия.
22. Метод испытания емкостей (мебели для сидения и лежания) для постельных принадлежностей на прочность, спинки, сиденья спального места, боковин изделия на долговечность.
23. Испытания изделия мебели для сидения и лежания на прочность под действием ударной нагрузки.
24. Определение усилия трансформации спальных мест изделий мебели для сидения и лежания (или его секций).
25. Испытания на прочность каркаса изделия мебели для сидения и лежания при падении.
26. Испытания мягких элементов на долговечность и определение мягкости
27. Испытания выдвижных ящиков и полуящиков на: долговечность, усилие выдвигания, прочность.
28. Метод определения предела прочности клеевого соединения при скалывании вдоль волокон.
29. Методы определения предела прочности зубчатых клеевых соединений при статическом изгибе.

30. Методы испытания защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах.

Образец экзаменационного билета

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

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»
Экзаменационный билет № 1

Дисциплина «Автоматизированное проектирование изделий из древесины»

1. Теоретические основы проектирования, основные понятия САПР
2. Испытание столов на долговечность под действием горизонтальной и вертикальной нагрузки.
3. Создайте 3D-модель деревянного стула с использованием программного обеспечения САД. Опишите основные этапы проектирования, включая выбор пропорций, использование стандартных шаблонов и создание соединений.

Зав. кафедрой

Фамилия И.О.

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 студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Автоматизированное проектирование изделий из древесины» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 пяти-балльной системе (Экз.) | Описание |
|------------------------------|---|--|
| высокий | «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 |
| базовый | «хорошо» | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе |
| пороговый | «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 |

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пяти-балльной системе (Экз.) | Описание |
|------------------------------|---|--|
| | | 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 |

4.2.1. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методов и способов реализации новых технологий лесопильных и деревообрабатывающих производств, методы моделирования технологических процессов переработки на деревоперерабатывающих производствах.

умения: использовать методы моделирования технологических процессов переработки на деревоперерабатывающих производствах.

владение навыками: моделирования технологических процессов переработки на деревоперерабатывающих производствах.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

| | |
|--------------------------|--|
| отлично | обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - знание алгоритма выполнения лабораторной работы; - правильное выполнение практической части лабораторной работы; - надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе; - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе. |
| хорошо | обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - знание алгоритма выполнения лабораторной работы; - правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями; - отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями; - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе. |
| удовлетворительно | обучающийся демонстрирует: - поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы; - отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы; |

| | |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок; - отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями; - правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе. |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе; - неправильный результат выполнения лабораторной работы; - либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований. |

4.2.2. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: полученные при изучении дисциплины;

умения: пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

владение навыками: описания последовательности устного изложения материала

Критерии оценки доклада

| | |
|----------------------------|---|
| отлично | обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы. |
| хорошо | обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены недостаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала. |
| удовлетворительно | обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, обучающийся путает термины, не сумел ответить на ряд вопросов. |
| неудовлетворительно | обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или заимствован из сети Интернет. |

4.2.3. Критерии оценки устного ответа (собеседования) при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

| | |
|----------------------------|--|
| отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики. |
| хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики. |
| удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики. |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики. |

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г.

ассистент, Азизов И.Р.



(подпись)



(подпись)