

Программу составил(и):
старший преподаватель Остапенко А.Е.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Проектирование» разработана и составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

Руководитель ОПОП
канд.пед.наук Е. В. Одинокова



Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
«Информационные технологии и системы управления»
Протокол от «29» июня 2023 года № 11

И.о. зав. кафедрой Е. В. Одинокова



СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	16
6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	37
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	38
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	38

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Цель учебной дисциплины заключается в приобретение студентами знаний по содержанию, последовательности и методам проектирования систем автоматизации и управления, ознакомление студентов с правилами оформления проектной документации, приобретение студентами практических навыков по использованию систем автоматизированного проектирования (САПР) при создании автоматизированных систем (АС).

1.2. Задачи:

1. Получение знаний об основных технологиях проектирования АС;
2. Приобретение опыта применения различных инструментальных средств при проектировании АС;
3. Развитие у студентов навыков работы с нормативной и технической документацией, используемой при создании автоматизированных систем: государственными и отраслевыми стандартами, руководящими документами, каталогами производителей технических средств автоматизации;
4. Получение практического опыта в оформлении проектной документации на автоматизированные системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.02.01

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП и обязательна для освоения.

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	ПК 10, ПК -1, ОПК -29, ПК-2, ОПК -30, ПК-5, ПК -31, ПК -7, ПК -32, ПК -
2	Настройка технических средств автоматизации и управления	3	ПК-9, ПК-31, ПК-32
3	Автоматизация управления жизненным циклом продукции в пищевой промышленности и отраслях	7	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-29
4	Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного	7	ПК-8, ПК-9
5	Аппаратные средства защиты технической информации на предприятиях пищевой	7	ПК-33
6	Интегрированные системы управления и проектирования	7	ПК-7, ПК-8, ПК-11
7	Информационная безопасность на предприятиях пищевой промышленности	7	ПК-33
8	Моделирование систем управления в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного	7	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-29
9	Проектирование автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях	7	ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-32, ПК-33

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	8	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22
2	Экспертные системы	8	ПК-31
3	Эргономика и надежность автоматизированных систем	8	ПК-31

Распределение часов дисциплины

Очно-заочная форма обучения

Семестр (Курс.Семестр на курсе)	7(4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	18 1/6		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	-	-	-	-	-	-

Практические	8	8	8	8	16	32
Лабораторные	-	-	-	-	-	-
Итого ауд.	8	8	8	8	16	52
Контактная работа	8	8	8	8	16	52
Сам. работа	64	64	64	64	128	128
Часы на контроль	-	-	-	-	-	-
Итого	72	72	72	72	144	144

Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой 7, 8 семестр

Заочная форма обучения

Семестр (Курс.Семестр на курсе)	7(4.1)		8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Лекции	-	-	-	-	-	-
Практические	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	-	-	-	-	-	-
Итого ауд.	4	4	4	4	8	8
Контактная работа	4	4	4	4	8	8
Сам. работа	64	64	64	64	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
Итого	72	72	72	72	144	144

Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой 7, 8 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектирование» обучающийся должен

Знать: представление об основных принципах организации и функционирования систем автоматизированного проектирования; о содержании порядке выполнения проектных работ в области автоматизации и управления технологических процессов и производств; об организации работ по монтажу, наладке и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления;

Уметь: выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых программно-технических комплексов.

Владеть: навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;

ПК-8: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

ПК-10: способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

ПК-11: способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования;

ПК-31: способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;

ПК-33: способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Очно-заочная форма обучения

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенций	Оценочные средства
	Раздел 1. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 7)						
1.1	<p>Тема 1. Разработка личного сайта студента</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов /Пр/</p>	7	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
1.2	<p>Разработка личного сайта студента</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания;</p>	7	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/						
1.3	<p>Тема 2. Алгоритмизация и программирование. Разработка программ на языке PASCAL</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	7	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
1.4	<p>Разработка программ на языке PASCAL</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p>	7	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/						
	Подготовка и зачета с оценкой /зачет с оц./	7	0	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Проведение зачета с оц.
	Раздел 2. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 8)						
2.1	<p>Тема 3. Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	8	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
2.2.	<p>Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p>	8	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/						
2.3	<p>Тема 4. Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	8	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
2.4	<p>Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/</p>	8	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

Подготовка и зачета с оценкой /зачет с оц./	8	0	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Проведение зачета с оц.
---	---	---	---	---	--	----------------------------

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Формируемый признак компетенций	Оценочные средства
Раздел 1. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 7)							
1.1	<p>Тема 1. Разработка личного сайта студента</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов /Пр/</p>	7	2	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
1.2	<p>Разработка личного сайта студента</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления</p>	7	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/						
1.3	<p>Тема 2. Алгоритмизация и программирование. Разработка программ на языке PASCAL</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	7	0	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
1.4	<p>Разработка программ на языке PASCAL</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту</p>	7	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования/Ср/						
	Подготовка и зачета с оценкой /зачет с оц./	7	0	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Проведение зачета с оц.
	Раздел 2. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 8)						
2.1	<p>Тема 3. Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	8	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
2.2.	<p>Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту</p>	8	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/						
2.3	<p>Тема 4. Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Знать принципы функционирования системы, принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; типовые формы проектных заданий; типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности; определять необходимость запроса на дополнительные данные для проектного задания; составлять по типовой форме проектное задание, формировать этапы и устанавливать сроки создания объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковки продуктов питания; использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов/Пр/</p>	8	0	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Тестирование
2.4	<p>Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах; навыками применения мер по профилактике коррупции; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; аспектами составления проектного задания; вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства; предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в</p>	8	32	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11	Собеседование

	области упаковочного производства; способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования/Ср/						
Подготовка и зачета с оценкой /зачет с оц./		8	4	0	0	ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-31, ПК-33	Проведение зачета с оц.

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта;

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности;

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по самостоятельной работе студента (СРС)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам, как правило, преподавателем предлагается перечень заданий для самостоятельной работы для учета и оценивания её посредством балльно-рейтинговой системы (БРС).

Задания для самостоятельной работы должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный преподавателем срок, а также соответствовать установленным требованиям по структуре и его оформлению.

Студентам следует:

- Руководствоваться регламентом СРС, определенным РПД;
- Своевременно выполнять все задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения;
- Использовать в выполнении, оформлении и сдаче заданий установленные кафедрой требования, для соответствующих видов текущего/промежуточного контроля.

При подготовке к зачету/экзамену, параллельно с лекциями и рекомендуемой литературой, прорабатывать соответствующие научно-теоретические и практико-прикладные аспекты дисциплины.

Рекомендации по работе с источниками информации и литературой:

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с поиска и изучения соответствующих источников информации, включая специализированную и учебную литературу.

В каждой РПД указана основная и дополнительная литература.

Основная литература, как правило – это учебники и учебные пособия.

Любой выбранный источник информации (сайт, поисковый контент, учебное пособие, монографию, отчет, статью и т.п.) необходимо внимательно просмотреть, определившись с актуальностью тематического состава данного информационного источника:

– в книгах - следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие; целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения - такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, какие прочитать быстро, какие просто просмотреть на будущее;

– при работе с интернет-источником - целесообразно систематизировать (поименовать в соответствии с наполнением, сохранять в подпапки-разделы и т.п. приемы) или иным образом выделять важную для себя информацию и данные;

– если книга/журнал/компьютер не являются собственностью студента, то целесообразно записывать название книг, статей, номера страниц, которые привлекли внимание, а позже, следует возвратиться к ним, и перечитать нужную информацию более предметно.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

– Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

– Цитата - точное воспроизведение текста; заключается в кавычки; точно указывается источник, автор, год издания (или, номер источника из списка литературы - в случае заимствованного цитирования) в прямоугольных скобках.

– Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

– Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы (поисковый образ).

– Резюме – краткие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения ОПОП

Высокий уровень:

В совершенстве знает инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

В совершенстве умеет разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

В совершенстве владеет способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-31: способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;

Недостаточный уровень:

Не знает причины появления брака продукции

Не умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Не владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Пороговый уровень:

Слабо знает причины появления брака продукции

Слабо умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Слабо владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Продвинутый уровень:

Знает причины появления брака продукции

Умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Высокий уровень:

Свободно знает причины появления брака продукции

Свободно умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Свободно владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-33: способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;

Недостаточный уровень:

Не знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции

Не умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении

Не владеет способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

Пороговый уровень:

Слабо знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции

Слабо умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении, оценивать полученные результаты.

Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
0 - 59 баллов	60 - 69 баллов	70 - 89 баллов	90 - 100 баллов
Оценка «незачет/неудовлетворительно»	Оценка «зачтено/удовлетворительно»	Оценка «зачтено/ хорошо»	Оценка «зачтено/ отлично»

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

1. Недостаточный уровень

Не знает причины появления брака, мероприятия по его предупреждению и устранению

Не знает средства автоматизации и управления, современные методы и средства автоматизации, не знает средства автоматизации и управления контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Не знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции
Не знает инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию
Не знает причины появления брака продукции
Не знает средства автоматизации производственных и технологических процессов, не знает средства автоматизации технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
2 Пороговый уровень
Слабо знает причины появления брака, мероприятия по его предупреждению и устранению, методики по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Слабо знает средства автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Слабо знает причины появления брака продукции
Слабо знает инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Слабо знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции
Слабо знает средства автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
3. Продвинутый уровень
Знает средства автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Знает причины появления брака продукции
Знает инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции
Знает причины появления брака, мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Знает средства автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
4. Высокий уровень
В совершенстве знает причины появления брака, мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
В совершенстве знает причины появления брака продукции
В совершенстве знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции
В совершенстве знает средства автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
В совершенстве знает инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования,

выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
В совершенстве знает средства автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ УМЕНИЙ: Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений.
1. Недостаточный уровень
Не умеет разрабатывать планы, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств
Не умеет проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, не умеет разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Не умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении
Не умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, не умеет использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Не умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Не умеет разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, Не умеет разрабатывать проекты по автоматизации управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
2. Пороговый уровень
Слабо умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении, оценивать полученные результаты.
Слабо умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Слабо умеет разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Слабо умеет проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, не умеет разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Слабо умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Слабо умеет разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
3. Продвинутый уровень
Умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Умеет разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и

возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Умеет разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении, оценивать полученные результаты, участвовать в подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Умеет проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, не умеет разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
4. Высокий уровень
Свободно умеет разрабатывать новые автоматизированные и автоматические технологии производства продукции и их внедрении, оценивать полученные результаты, участвовать в подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Свободно умеет разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Свободно умеет выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации,
контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Свободно умеет выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению,
контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Свободно умеет свободно проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, не умеет разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Свободно умеет разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ НАВЫКОВ: Владение навыками и умениями при выполнении заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Не владеет способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Не владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Не владеет способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

Не владеет способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Не владеет способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
2. Пороговый уровень
Слабо владеет способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Слабо владеет способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Слабо владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Слабо владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Слабо владеет способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Слабо владеет способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
3. Провинутый уровень
Владеет способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Владеет способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Владеет способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Владеет способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и

средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
4. Высокий уровень
Свободно владеет способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Свободно владеет способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Свободно владеет способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Свободно владеет способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Свободно владеет способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
Свободно владеет способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 9 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен НЕ СДАН, независимо от итогового рейтинга по дисциплине. В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации находится в пределах от 10 до 30 баллов, то зачет/зачет с оценкой/экзамен СДАН, и результат сдачи определяется в зависимости от итогового рейтинга по дисциплине в соответствии с утвержденной шкалой перевода из 100-балльной шкалы оценивания в 5-балльную.

Для приведения рейтинговой оценки по дисциплине по 100-балльной шкале к аттестационной по 5-балльной шкале в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинговая оценка по дисциплине
"ОТЛИЧНО"	90 - 100 баллов
"ХОРОШО"	70 - 89 баллов
"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	60 - 69 баллов
"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	менее 60 баллов
"ЗАЧТЕНО"	более 60 баллов
"НЕ ЗАЧТЕНО"	менее 60 баллов

6.3 Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Тесты для текущего контроля

Тема 1 Разработка личного сайта студента

1 Что такое веб-страница?

- это текст, содержащий гиперссылки.
- это гипертекстовый документ в Интернете.
- это «активная» ссылка на другой объект

2 Что такое веб-сайт?

- это одна или несколько страниц созданных в MS Word;
- это прикладная программа;
- это одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц; также место расположения контента сервера.

3 Конструктор сайтов

- a) это общедоступный и бесплатный инструмент для редактирования и создания вашего собственного сайта;
- b) это язык разметки гипертекста HTML;
- c) это прикладное программное обеспечение.

4 Функции конструкторов для создания сайта

- a) быстро и легко создать свой интернет-сайт;
- b) настройка собственного дизайна;
- c) изменение внешнего вида вашего сайта;
- d) необходимое - это веб-браузер;
- e) необходимо знать коды.

5 Перечислите виды Web-сайтов

- a) тематический;
- b) авторский блог;
- c) новостной портал;
- d) форум;
- e) интернет-магазин;
- f) сайт-визитка
- g) социальная сеть

6 Главная страница сайта, какую информацию должна включать в себя?

- a) тематику сайта;
- b) назначение сайта;
- c) ссылки на основные разделы сайта;
- d) контактную информацию;
- e) информацию не связанную с темой;
- f) HTML-коды.

7 Платформы-конструкторы для создания сайтов

- a) <https://www.wix.com>;
- b) <https://www.vk.com>;
- c) <https://www.gsuite.google.ru>
- d) <https://www.site123.com>;
- e) <https://www.ok.ru>;
- f) <https://www.jimdo.com>.

8 Перечислите наиболее частые ошибки проектирования структуры сайта

- a) неправильная структура;
- b) неудобная навигация;
- c) хаотичное расположение текстовых и графических блоков;
- d) перегруженность веб-страниц информацией;
- e) комбинированная структура сайта.

Тема 2 Алгоритмизация и программирование. Разработка программ на языке PASCAL

1 Алгоритмом можно считать:

- a) описание решения квадратного уравнения
- b) расписание уроков в школе
- c) технический паспорт автомобиля
- d) список класса в журнале

2 Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- a) понятность
- b) определённости
- c) результативность
- d) массовость

3 Разработчиком языка Паскаль является:

- a) Блез Паскаль
- b) Никлаус Вирт
- c) Норберт Винер
- d) Эдсгер В. Дейкстра

4 Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов?

- a) дискретность
- b) понятность
- c) результативность
- d) массовость

- 5 Что можно считать алгоритмом?
- правила техники безопасности
 - список класса
 - кулинарный рецепт
 - перечень обязанностей дежурного по классу
- 6 Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?
- дискретность
 - понятность
 - определенность
 - массовость
- 7 Что из нижеперечисленного НЕ входит в алфавит языка Паскаль?
- латинские строчные и прописные буквы
 - служебные слова
 - русские строчные и прописные буквы
 - знак подчеркивания
- 8 Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?
- дискретность
 - определённость
 - результативность
 - массовость
- 9 Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определён вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленности и недомолвки?
- дискретность
 - понятность
 - определённость
 - результативность
- 10 Наибольшей наглядностью обладают следующие формы записи алгоритмов:
- словесные
 - рекурсивные
 - графические
 - построчные

Тема 3. Изучение технологии изобретательской деятельности

1 Изобретательство – это ...

- творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.
- деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.
- получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей, воплощённых в реальных технических объектах.

2 Проектирование – это ...

- деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.
- разработка и обоснование проекта (как результата разрабатываемого объекта, может быть в виде текстов, графиков, чертежей, расчётов, моделей и т.д.), отвлечённого от вещественной формы.
- наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.

3 Творчество – это ...

- творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.
- наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.
- деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

4 Конструирование – это ...

- разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей объекта.
- деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.
- творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.

- 5 Процесс творчества, в частности технического, всегда осуществляется поэтапно и включает такие процедуры:
- осознание противоречия, создание и обоснование идеи;
 - техническую разработку задания и практическую работу над ним;
 - испытание объекта в работе и оценку результата творческого решения.
- 6 Процесс проектирования можно представить так:
- формулировка (обоснование технического задания);
 - техническое предложение;
 - эскизное проектирование;
 - техническое проектирование;
 - рабочее проектирование.
- 7 Показателями креативности являются:
- оригинальность,
 - продуктивность,
 - гибкость,
 - аккуратность,
 - усидчивость.
- 8 Решая любую задачу, человек может идти двумя путями:
- применить известные типовые решения, общепринятые схемы;
 - изобрести новый способ достижения цели;
 - дополнить известные типовые решения, общепринятые схемы;
 - реорганизовать имеющийся опыт.

Тема 4. Написание докладов по изобретательской деятельности.

1. Редактирование – это:
 - Изменение содержание документа;
 - Изменение внешнего вида документа;
 - Правильное выполнение работы;
 - Нет правильного ответа.
2. Форматирование – это:
 - Оформление результатов исследования;
 - Изменение внешнего вида документа;
 - Это есть само редактирование;
 - Все варианты верны.
3. Интерлиньяж – это:
 - Абзацный отступ;
 - Выравнивание текста;
 - Нумерация страниц;
 - Полуторные строки.
4. Как осуществляется выравнивание текста:
 - По ширине;
 - По левому краю;
 - По середине;
 - По правому краю.
5. Где ставится нумерация страниц:
 - Внизу страницы справа;
 - Внизу страницы по середине;
 - Вверху страницы справа;
 - Вверху страницы слева.
6. Список литературы оформляется:
 - После заключения перед приложением;
 - После введения;
 - После приложения;
 - Нет правильного ответа.
7. Проект – это:
 - самостоятельная творческая исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы;
 - общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;
 - это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично.
8. Важнейшие выводы, к которым пришел автор исследовательской работы:
 - приложения;
 - введение;
 - заключение;
 - основная часть.
9. В списке литературы должны быть источники не старше:
 - 3 лет

- b) 5 лет
 - c) 10 лет
 - d) 15 лет
10. Что не входит в общий объем исследовательской работы:
- a) титульный лист
 - b) введение
 - c) заключение
 - d) список источников и литературы
11. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:
- a) самый главный,
 - b) предшествующий действию,
 - c) брошенный вперед.
 - d) нет правильного ответа
12. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение – это:
- a) прикладной проект
 - b) творческий проект
 - c) информационный проект

Вопросы для собеседования

1. Какие существуют этапы работы над проектом:
2. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.
3. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта.
4. Требования к выбору и формулировке темы.
5. Актуальность и практическая значимость исследования.
6. Определение цели и задач.
7. Типичные способы определения цели.
8. Эффективность целеполагания.
9. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. 10. Доказательство и опровержение гипотезы.
10. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.
11. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Беседа.
12. Основной: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.
13. Заключительный: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.
14. Типовое проектирование инженерное искусство (изобретательство).
15. История изобретательства. Александрийский музейон
16. Современное понимание изобретательства. Аналог, прототип, цель и формула, и объект изобретения
17. Понятие изобретения с правовой точки зрения. Аналог, прототип, цель и формула изобретения.
18. Понятие изобретения с правовой точки зрения. Объект изобретения. Условия патентоспособности изобретения:
19. Системы изобретательства. Метод проб и ошибок. Эвристика.
20. Системы изобретательства. Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) Г. С.Альтшуллера
21. Системы изобретательства. Методы инженерного творчества", А.И.Половинкина
22. Системы изобретательства. Метод мозгового штурма

6.4 Оценочные средства промежуточной аттестации

Тесты для промежуточной аттестации

7 семестр

1 Понятие «проект» – понимают как:

- ~ комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов течение всего времени реализации данного проекта
- ~ действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности
- ~ одноразовый комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода
- ~ комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона
- ~ комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

2 Проектный анализ – это:

- ~ система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей
- ~ процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений
- ~ методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов
- ~ набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта
- ~ методология, которая оценивает проект на основании сравнения его выгод и затрат.

3 Концепцию проектного анализа можно определить как:

- ~ систему принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей
- ~ процесс анализа жизнеспособности проекта ~ методологию, которая применяется для определения, сравнения обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решения при условиях ограниченности ресурсов
- ~ набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта
- ~ методология, которая оценивает проект на основании сравнения его выгод и затрат.

4 К основным признакам проекта не принадлежат:

- ~ изменение состояния проекта для достижения его цели
- ~ ограниченность ресурсов
- ~ временной горизонт действия
- ~ экономическая взаимозависимость
- ~ неповторимость

5 По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:

- ~ монопроекты, мегапроекты и мультипроекты
- ~ технопроекты, экопроекты и синергичные проекты
- ~ социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные
- ~ мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- ~ все ответы правильные.
- ~ собственный вариант ответа

6 К мультипроектам можно отнести проект:

- ~ модернизации действующего производства
- ~ развития свободных экономических зон
- ~ создание новой фирмы
- ~ модернизацию оборудования
- ~ все ответы правильные.

7 Макросреда проекта — это:

- ~ законодательная база страны
- ~ внешняя среда
- ~ налоговая политика государства, в котором осуществляется проект
- ~ демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды
- ~ результаты прошлых событий.

8 Какие экономические условия реализации не принадлежат к внутренней среде проекта?

- ~ цены на ресурсы, которые используются в проекте
- ~ бюджет проекта
- ~ величина налогов и акцизных сборов
- ~ условия труда и техники безопасности производства продукта проекта
- ~ уровень риска и наличие льгот для предприятия.

9 Синергичными проектами являются проекты, которые:

- ~ увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно
- ~ принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А
- ~ при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются

- ~ влияют на возможность реализации друг друга
- ~ реализация которых одновременно нецелесообразна.

10 Взаимоисключающие проекты это проекты которые:

- ~ увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно
- ~ принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А
- ~ при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются
- ~ влияют на возможность реализации друг друга
- ~ реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты).

11 Цикл проекта — это время:

- ~ от идентификации до завершения внедрения проекта
- ~ от идентификации к началу внедрения проекта
- ~ от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов
- ~ от начала подготовки проекта до завершения его внедрения
- ~ внедрение проекта.

12 В соответствии с подходом ООН (ЮНИДО) выделяют такие фазы проекта:

- ~ концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта
- ~ предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании
- ~ анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта
- ~ преинвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы
- ~ фаза проектирования и внедрения.

13 В соответствии с подходом который преобладает в Германии выделяют такие фазы проекта:

- ~ концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта предыдущее технико экономическое обоснование вывод по проекту и решение об инвестировании
- ~ строительство
- ~ детальное проектирование
- ~ сдача в эксплуатацию
- ~ производственный маркетинг.

14 На стадии идентификации:

- ~ определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов
- ~ подготовка участка для строительства
- ~ установление факторов успеха или причин провала проекта
- ~ осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия.
- ~ определяются, насколько результаты проекта отвечают поставленным целям.

15 Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ:

- ~ принятие
- ~ пробные пуски
- ~ предэксплуатационные проверки.
- ~ эксплуатационные испытания
- ~ все ответы правильные.

16 На стадии разработки и экспертизы:

- ~ определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия
- ~ осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта
- ~ готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта
- ~ осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия
- ~ эксплуатационные испытания.

17 К преинвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:

- ~ разработка и экспертиза
- ~ идентификация
- ~ детальное проектирование
- ~ подготовка
- ~ производственная эксплуатация.

18 К эксплуатационной фазе не относится стадия:

- ~ сдачи в эксплуатацию
- ~ производственной эксплуатации
- ~ замены и обновление
- ~ расширения и инноваций
- ~ производственного маркетинга.

19 Инвестиционная фаза содержит такие этапы:

- ~ инженерно-техническое проектирование
- ~ производственный маркетинг
- ~ строительство проектируемого объекта
- ~ все предыдущие ответы правильные
- ~ детальное проектирование.

20 Экономический анализ не позволяет оценить:

- ~ оправданно ли использование проектом национальных ресурсов
- ~ конкретный спрос на эти ресурсы
- ~ возможности финансирования за счет государственных источников
- ~ выгоды общества в целом в результате реализации проекта
- ~ необходимые стимулы для разных участников проекта.

21 При проведении финансового анализа не рассматриваются:

- ~ обоснованность финансовых прогнозов
- ~ достаточность оборотного капитала
- ~ или оправдано использование проектом национальных ресурсов
- ~ оценку финансовой возможности объекта, что осуществляет реализацию проекта
- ~ способность своевременного обеспечения покрытия платежей по ссудам.

22 При проведении коммерческого анализа не предусматривается рассмотрение:

- ~ доступности и качества нужных ресурсов
- ~ ценовой привлекательности ресурсов
- ~ ценовой политики на товар, что выпускается
- ~ рыночных тенденций и перспектив продукции, которая производится
- ~ необходимых стимулов для разных участников проекта

23 Лингвистическое обеспечение это:

- ~ совокупность технических средств, используемых в автоматизированного проектировании
- ~ проблемно-ориентированные языки, предназначенные для описания процедур автоматизированного проектирования
- ~ комплекс регламентирующих документов касаются организационной структуры подразделений, эксплуатирующих САПР
- ~ набор документов, регламентирующих эксплуатацию САПР

24 Снижение себестоимости проектирования обеспечивается за счет:

- ~ специализированные рабочие места
- ~ параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро
- ~ автоматизации принятия решений, информационной поддержки принятия решения, автоматизации оформления документов
- ~ вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

25 На какой стадии проектирования рассматриваются аналогичные проекты:

- ~ предпроектного обследования
- ~ технического задания
- ~ технического предложения
- ~ эскизного проекта

8 семестр

1 Представление характеризуется:

- ~ целеустремленностью, целостность и членимостью, иерархичностью, многоаспектностью и развитием
- ~ разделением системы на части и последующим их отдельным исследованием
- ~ описанием системы, выполненное в каком-то аспекте
- ~ совокупностью устойчивых связей между элементами системы

2 Какими параметрами оперирует проектировщик в процессе проектирования:

- ~ выходные

- ~ внешние
- ~ внутренние
- ~ технологические

3 САД системы решают задачи:

- ~ конструкторского проектирования
- ~ технологического проектирования
- ~ управления инженерными данными
- ~ инженерных расчетов

4 Автоматизированное проектирование это:

- ~ процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения
- ~ процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером
- ~ процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека
- ~ процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники

5 На стадии рабочего проекта проводится:

- ~ изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов
- ~ создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистем и компонентов
- ~ разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются
- ~ осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию

6 Проектируют подсистемы:

- ~ это организационно-техническая система, состоящая из совокупности комплексу средств автоматизации проектирования и коллектива специалистов подразделений проектной организации
- ~ выполняют процедуры и операции получения новых данных
- ~ обеспечивающих функционирование проектируют подсистем, а также для оформления, передачи и вывода результатов проектирования
- ~ ввод в эксплуатацию
- ~ создание нестандартных компонентов
- ~ технического проекта
- ~ рабочего проекта

7 Какие стадии выполняются на этапе научно-исследовательских работ:

- ~ испытания и ввод в действие
- ~ эскизный и технический проекты
- ~ предпроектных исследований и технического задания
- ~ стадии рабочего проекта, изготовление, наладка

8 Комплексные САПР:

- ~ ориентированы на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирования
- ~ состоят из совокупности различных подсистем
- ~ ориентированные на приложения, в которых при сравнительно несложных математических расчетах перерабатывается большой объем данных
- ~ это автономно используемые программно-методические комплексы

9 Какие параметры используются в процессе проектирования:

- ~ технологические, технические, экономические
- ~ внутренние, экономические, технологические
- ~ выходные, производственные, технологические
- ~ внешние, внутренние, выходные

10 На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи:

- ~ инженерные расчеты и проектирование 3D моделей
- ~ проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки
- ~ проектирования 3D моделей и чертежей изделия
- ~ конструирования изделий и разработка управляющих программ

11 Повышение качества проектирования обеспечивается за счет:

- ~ параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро
- ~ автоматизации принятия решений, информационной поддержки принятия решения, автоматизации оформления документов
- ~ специализированные рабочие места

~ вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

12 Сложные технические системы характеризуются следующими качествами:

- ~ совокупность устойчивых связей между элементами системы
- ~ разделение системы на части и последующим их отдельным исследованием
- ~ целеустремленностью, целостностью и членимостью, иерархичностью, многоаспективностью и развитием
- ~ описание системы, выполненное в каком-то аспекте

13 Жизненный цикл процесса создания АСУ согласно ГОСТ 34 (укажите не верный):

- ~ Формирование требований к АС
- ~ Разработка концепции АС
- ~ Техническое задание
- ~ Эскизный проект
- ~ Акт испытаний

14 Источники разработки входят в :

- ~ Техническое задание
- ~ Эскизный и технический проект
- ~ Рабочая документация

15 Пояснительная записка к техническому (эскизному) проекту входят в :

- ~ Эскизный и технический проект
- ~ Рабочая документация
- ~ Эскизный и технический проект
- ~ Техническое задание

16 На этапе "Оформление отчёта о выполненной работе":

- ~ подготавливают и оформляют отчет, содержащий описание выполненных работ на стадии описания и обоснования предлагаемого варианта концепции системы.
- ~ проводят разработку, оформление, согласование и утверждение технического задания на АС и, при необходимости, технических заданий на части АС
- ~ осуществляют разработку рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АС в действие и её эксплуатации

17 Группа признаков качества выполнения основных функций САПР:

- ~ отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации
- ~ характеризует ее приспособленность к изменениям
- ~ характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач
- ~ учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи

18 В каких данных негеометричного характера требуют САПР системы:

- ~ в таблицах размеров нормализованных деталей и сборочных единиц, включая возможность создания собственных библиотек элементов конструкции
- ~ в таблицах физико-механических свойств материалов
- ~ в таблицах данных инструментов и приспособлений
- ~ в описании свойств каждой поверхности детали

19 На стадии технического проекта выполняется:

- ~ изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов
- ~ создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистем и компонентов
- ~ разрабатываются окончательные решения по созданию объекта, которые согласовываются и утверждаются

20 Какая из указанных систем предназначена для управления инженерными данными:

- ~ Вертикаль
- ~ Компас-менеджер
- ~ Cosmos
- ~ Solid Works

21 САД системы решают задачи:

- ~ конструкторского проектирования
- ~ технологического проектирования
- ~ управления инженерными данными
- ~ инженерных расчетов

22 Техничко-экономические показатели сложной технической системы это:
~ совокупность используемых для достижения эффекта финансовых, материальных, трудовых и временных ресурсов
~ изменение результатов процесса проектирования при замене неавтоматизированного способа его исполнения автоматизированным
~ составляющие эффекта, имеют техническое и экономическое выражение
~ сопоставления эффекта от применения САПР и полных затрат на ее создание и эксплуатацию

23 Процессное представление дает пониманием системы как:
~ технологической системы, то есть перерабатывающей некий «предмет труда»
~ совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы
~ информацию о строении системы, которая рассматривается как совокупность связанных элементов, являющихся средствами для выполнения основных функций системы
~ совокупности взаимосвязанных функций, то есть действий, необходимых для достижения поставленных перед системой целей

24 При управлении инженерными данными:
~ цели, для которой создается система
~ способность изменять свои функции, структуру, внутренние процессы на протяжении всего жизненного цикла

25 Какой из представленных вариантов не является разновидностью системного подхода к проектированию:
~ структурный подход
~ технологический подход
~ объектно-ориентированный подход
~ блочно-иерархический подход

6.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа является важной составляющей в изучении дисциплины и состоит из следующих видов деятельности:

- подготовка к практическим занятиям – изучение (освоение) теоретической части, применяемым в решении задач и выполнению практической работы;
- подготовка к практическим работам – изучение (освоение) теоретической части, относящейся к выполнению работы; подготовка к собеседованию по работе.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студентам следует:

До очередного практического занятия, по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал лекции по теме практического занятия. Теоретический материал следует соотносить с прикладным, так как в них могут применяться различные подходы, методы и т.п. инструментарий, который не всегда отражен в лекции или рекомендуемой учебной литературе; в начале практических занятий, определить с преподавателем вопросы по материалу, вызывающему особые затруднения в его понимании, освоении, необходимому при решении поставленных на занятии задач; на занятиях, доводить каждую задачу до окончательного/логического решения, демонстрируя понимание проведенных расчетов (выводы).

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного выполнения лабораторной работы и практического задания, или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется отчитаться преподавателю по пропущенным темам занятий одним из установленных методов (самостоятельно переписанный конспект, реферат-отработка, выполненная лабораторно-практическая работа/задание и т.п.), не позже соответствующего следующего занятия.

Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на теме, к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные рейтинговые баллы за работу в соответствующем семестре, со всеми вытекающими последствиями.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

- Л.1.1 Хозяев, И. А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств: учебное пособие / И. А. Хозяев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 272 с.

- Л.1.2 Тарабарин, О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.
- Л.1.3 Воронова, И. В. Проектирование: учебное пособие / И. В. Воронова. — Кемерово: КемГИК, 2020. — 168 с.
- Л.1.4 Конюх, В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: учебное пособие / В. Л. Конюх. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 312 с.

7.1.2. Дополнительная литература

- Л.2.1 Лисин, П. А. Практическое руководство по проектированию продуктов питания с применением Excel, MathCAD, Maple: учебное пособие для вузов / П. А. Лисин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с.
- Л.2.2 Проектирование и основы промстроительства предприятий по переработке сырья животного происхождения: учебное пособие / Н. В. Тимошенко, А .М. Патиева, А. В. Кочерга [и др.]. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2019. - 320 с.
- Л.2.3 Славянский, А. А. Проектирование предприятий сахарной и крахмало-паточной отраслей: учебник / А.А. Славянский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: ИНФРА-М, 2019. — 364 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
- Л.2.4 Никулина, Е. О. Проектирование предприятий питания: учебное пособие / Е. О. Никулина, Г. В. Иванова, О. Я. Кольман. — Красноярск: СФУ, 2019. — 156 с.

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

- 7.2.1 Microsoft Windows 7
- 7.2.2 Microsoft Office 2013 Standard
- 7.2.3 Pascal-ABC

7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

- 7.3.1 Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- 7.3.2 Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
- 7.3.3 Электронно-библиотечная система "Znaniium.com". Режим доступа: <https://znaniium.com/>
- 7.3.4 Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: <https://rucont.ru/>
- 7.3.5 Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
- 7.3.6 ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ LMS Moodle. Режим доступа: <https://do.mgutm.ru/>

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук; Проектор; Экран; Классная доска; 11 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; Калибратор КИСС-03; Лабораторные установки: «Модель объекта управления с транспортным запаздыванием на примере теплообменного процесса»; «Модель объекта управления транспортирования сыпучих веществ»; «Модель объекта управления для исследования комбинированной системы управления»; «Модель объекта управления для исследования каскадной системы управления»; «Модель объекта управления для исследования замкнутой системы управления»; Демонстрационное оборудование: Клапан Тип 3222/5824.

Адрес: 453850, Республика Башкортостан, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34: аудитория 1-112

9 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по

индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Информационные технологии и системы управления

Протокол от _____ 202__ г. № __

ФИО, должность, ученая степень, звание

Подпись