

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Башкирского института  
технологий и управления (филиал)

Е. В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Б1.В.01.01– Модуль профильной направленности**

**Проектирование**

Кафедра:	Информационные технологии и системы управления
Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год набора:	2021
Общая трудоемкость:	144/4 з.е.

Программу составил:  
канд. физ.-мат. наук, Д.Ю. Смирнов

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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Руководитель ОПОП  
канд. пед. наук



\_\_\_\_\_ Д.Д. Яшин

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

Протокол от 29 июня 2023 г. № 11

И.о. зав. кафедрой Одинокова Е.В.



## 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 .....	4
4. Структура и содержание дисциплины (модуля) .....	6
5. Методические указания для организации самостоятельной работы студентов .....	19
6. Оценочные и методические материалы .....	20
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	41
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	41
9. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями .....	42

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

### 1.1.Цели:

Цель учебной дисциплины заключается в приобретении студентами знаний по содержанию, последовательности и методам проектирования программного обеспечения, ознакомление студентов с правилами оформления проектной документации, приобретение студентами практических навыков по использованию систем автоматизированного проектирования (САПР) при создании информационных систем (ИС).

### 1.2.Задачи:

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

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы и объем с распределением по семестрам

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.01.01

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

### Предшествующие дисциплины

Наименование	Семестр	Шифр компетенции
Ознакомительная практика	4	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8

### Распределение часов дисциплины

#### Очная форма обучения

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Лекции						
Практические	32	32	32	32	64	64
Лабораторные						
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	40	40	40	40	80	80
Контроль						
Итого	72	72	72	72	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой 5, 6 семестр

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.1** Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**УК-1.2** Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**УК-1.3** Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

- УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-2.1** Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
  - УК-2.2** Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
  - УК-2.3** Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
- УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-3.1** Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования
  - УК-3.2** Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
  - УК-3.3** Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения
  - УК-3.4** Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
  - УК-3.5** Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
  - УК-3.6** Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
- УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-6.1** Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
  - УК-6.2** Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
  - УК-6.3** Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
- ПКС-1** Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
- ПКС-1.1** Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
  - ПКС-1.2** Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
  - ПКС-1.3** Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
- ПКС-2** Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
- ПКС-2.1** Знает основные технологии проектирования программного обеспечения
  - ПКС-2.2** Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
  - ПКС-2.3** Владеет современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения
- ПКС-3** Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
- ПКС-3.1** Знает основы графического дизайна интерфейса
  - ПКС-3.2** Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
  - ПКС-3.3** Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### Очная форма обучения

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
<b>Раздел 1. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 7)</b>							
1.1	<p>Тема 1. Разработка личного сайта студента</p> <p>Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p>	5	16	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

	<p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>асpekтами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования</p>						
1.2	<p>Разработка личного сайта студента</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;</p> <p>проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p> <p>компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p>	5	20	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

<p>Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--



	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 хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;</p> <p>проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p> <p> компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p> <p> Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p>	5	16	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

	<p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задачи проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Пр/</p>						
1.4	<p>Разработка программ на языке PASCAL</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p>	5	20	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

<p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах  основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;  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, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.   Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;   разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;   находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней действовать в духе сотрудничества;   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;   выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.   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 ресурсов;</p>									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/</p>						
	<b>Раздел 2. Занятие проектной деятельностью в рамках учебной программы (семестр 8)</b>					УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	
2.1	<p>Тема 1. Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;</p> <p>проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p> <p> компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p> <p> Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать</p>	6	16	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

<p>возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Пр/</p>									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2.	<p>Изучение технологии изобретательской деятельности</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна; проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p> <p> компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p> <p> Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p>	6	20	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос
------	--	---	----	---	---	--	---

	<p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов; выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/</p>						
2.3	<p>Тема 2. Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;</p> <p>проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p>	6	16	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

<p>компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p> <p>Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--



	<p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Пр/</p>						
2.4	<p>Написание докладов по изобретательской деятельности.</p> <p>Знать принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений;</p> <p>понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах основные принципы самовоспитания и самообразования профессиональную терминологию в области дизайна;</p> <p>проведение поиска, сбора и анализа информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p> типовые формы проектных заданий;</p> <p> типовые этапы и сроки проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации области упаковочного производства;</p> <p> компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации для продуктов питания о компьютерном программном обеспечении, применяемом для подготовки данных и проектирования упаковки для продуктов питания.</p> <p> Уметь анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики анализировать альтернативные варианты решений для достижения результатов;</p> <p>разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ ориентироваться в системе противодействия коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней действовать в духе сотрудничества;</p> <p>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;</p> <p>проявлять уважение к мнению и культуре других;</p> <p>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</p>	6	20	0	0	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Индивидуальное задание, устный опрос

<p>корректировать обучение по выбранной траектории проводить поиск, сбор и анализ информации, необходимой для разработки проектного задания в области профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>использовать специальные компьютерные программы в области проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;</p> <p>обосновывать правильность Принимаемых дизайнерских решений, проводить презентации дизайн-проектов;</p> <p>выстраивать взаимоотношение с заказчиком с соблюдением делового этикета применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий упаковочной продукции для продуктов питания.</p> <p>Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</p> <p>способами поиска и использования информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>методиками разработки цели и задач проекта;</p> <p>методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсах;</p> <p>навыками применения мер по профилактике коррупции;</p> <p>навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> <p>методами оценки своих действий, планирования и управления временем;</p> <p>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;</p> <p>аспектами составления проектного задания;</p> <p>вопросами планирования и согласования с руководством этапов и сроков выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>обсуждения с заказчиком, согласования с заказчиком и утверждения проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>предварительной проработкой эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации в области упаковочного производства;</p> <p>способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования /Ср/</p>						
<p>Зачет с оценкой</p>	5				УК-1; УК-2; УК-3; УК-6;	Вопросы к зачету
<p>Зачет с оценкой</p>	6				ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3	Вопросы к зачету

## **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 выполнению домашних заданий в режиме самостоятельной работы 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 бально-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.

Дополнительная литература – это учебные издания прошлых лет (более 10-ти) монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы и пр.

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 индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП**

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### ***Недостаточный уровень:***

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

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 продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

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

#### ***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 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

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

#### ***Продвинутый уровень:***





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:***

В совершенстве 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

**УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

***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.

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

***Продвинутый уровень:***

Знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции

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

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

***Высокий уровень:***

В совершенстве знает новые автоматизированные и автоматические технологий производства продукции

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 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

**ПКС-1 Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию**

***Недостаточный уровень:***

Слабо 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

Слабо 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

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

***Пороговый уровень:***

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

Слабо умеет разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами,





средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

**Высокий уровень:**

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

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 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

**6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций**

**Уровень сформированности компетенций**

Характеристики индикаторов достижения компетенций	1. Недостаточный: компетенции не сформированы.	2. Пороговый: компетенции сформированы.	3. Продвинутой: компетенции сформированы.	4. Высокий: компетенции сформированы.
<b>Знания:</b>	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
<b>Умения:</b>	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.
<b>Навыки:</b>	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.	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.
--	---	---	---

		Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	
<b>0 - 59 баллов</b>	<b>60 - 69 баллов</b>	<b>70 - 89 баллов</b>	<b>90 - 100 баллов</b>
<b>Оценка «неудовлетворительно»</b>	<b>Оценка «удовлетворительно»</b>	<b>Оценка «хорошо»</b>	<b>Оценка «отлично»</b>

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

<b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.</b>
<b>1. Недостаточный уровень</b>
Слабо знает причины появления брака, мероприятия по его предупреждению и устранению
Слабо 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
Слабо 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
Слабо 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
<b>2 Пороговый уровень</b>
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
<b>3. Продвинутый уровень</b>
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
<b>4. Высокий уровень</b>
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 технологии 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
<b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ УМЕНИЙ: Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений.</b>
<b>1. Недостаточный уровень</b>
Слабо умеет разрабатывать планы, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств
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 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
Слабо 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
Слабо 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
<b>2. Пороговый уровень</b>
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
<b>3. Продвинутый уровень</b>
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
<b>4. Высокий уровень</b>
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
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

<b>ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ НАВЫКОВ: Владение навыками и умениями при выполнении заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</b>
<b><i>1. Недостаточный уровень</i></b>
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
<b><i>2. Пороговый уровень</i></b>
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
<b><i>3. Продвинутый уровень</i></b>
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
<b>4. Высокий уровень</b>
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
В совершенстве 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
В совершенстве 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
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

В случае, если сумма рейтинговых баллов, полученных при прохождении промежуточной аттестации составляет от 0 до 20 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 20 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. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, вопросов для собеседования и т.п.)

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

Вопросы по текущему контролю

1. Типовое проектирование инженерное искусство (изобретательство),
2. История изобретательства. Александрийский музейон
3. Современное понимание изобретательства. Аналог, прототип, цель и формула и объект изобретения
4. Понятие изобретения с правовой точки зрения. Аналог, прототип, цель и формула изобретения.
5. Понятие изобретения с правовой точки зрения. Объект изобретения. Условия патентоспособности изобретения:
6. Системы изобретательства. Метод проб и ошибок. Эвристика.
7. Системы изобретательства. Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) Г. С.Альтшуллера
8. Системы изобретательства. Методы инженерного творчества", А.И.Половинкина
9. Системы изобретательства. Метод мозгового штурма

Тесты для текущего контроля

1. Алгоритм — это:
  - система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
  - процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи
  - указание на выполнение действий
  - система инструкций для процессора ЭВМ
2. Свойствами алгоритма являются:
  - информативность
  - массовость
  - оперативность
  - определенность
  - дискретность
  - цикличность
  - результативность
3. Алгоритм может быть задан следующими способами:-
  - словесным
  - на алгоритмическом языке
  - графическим
  - формально-словесным
  - словесно-графическим
  - последовательностью байтов
4. Программа — это:
  - система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
  - область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации
  - последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи
  - указание на выполнение действий из заданного набора
5. Программа-интерпретатор выполняет:-
  - полное выполнение программы
  - пооператорное выполнение программы
  - поиск файлов на диске
  - архивирует файлы
6. Программа-компилятор выполняет:
  - переводит исходный текст в машинный код
  - записывает машинный код в форме загрузочного файла
  - формирует текстовый файл
  - проверяет семантику программы
10. Числовые данные могут быть представлены как:-
  - целые
  - с фиксированной запятой
  - в виде строк
  - с плавающей запятой
  - в виде рисунка
11. Выберите правильно представленные числовые данные на BASIC:-
  - +B, -14, 21.5E2, 0.05
  - 3.4\*E8, 45.E2, -16

- 18.2, .05E1, -18
  - 0.05E5, ±16, -21,5
  - 21-Ю2, -18, 45.2
12. Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи:-
- верно
  - не верно
13. Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки:
- верно
  - не верно
14. Арифметические выражения состоят из:
- чисел
  - констант
  - команд MS-DOS
  - машинных команд
  - переменных
  - функций
  - круглых скобок
  - квадратных скобок
15. Переменная — это:-
- служебное слово на языке BASIC
  - область памяти, в которой хранится некоторое значение
  - значение регистра
16. Имя переменной — это:
- любая последовательность любых символов
  - последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробела), которая всегда должна начинаться с латинской буквы
  - последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробела)
  - последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания
17. Для обозначения строковых переменных:-
- рядом с именем слева ставится знак \$
  - имя переменной записывается в кавычках
  - строка записывается в кавычках
18. Для обозначения целочисленных переменных:-
- рядом с именем слева ставится знак %
  - рядом с именем слева ставится знак #
  - рядом с именем справа ставится знак %
19. Для обозначения действительных переменных с двойной точностью:-
- рядом с именем слева ставится знак #
  - рядом с именем справа ставится знак #
  - рядом с именем справа ставятся знаки ##
20. Верно ли утверждение? В написании имен допускаются как строчные (маленькие)-
- так и заглавные (большие)
  - буквы и BASIC не делает между ними различия
  - верно
  - не верно
21. При выполнении схем расстояние между соседними параллельными линиями связи должно быть:
- 3 мм;
  - 5 мм;
  - не менее 3 мм;
  - не менее 5 мм.
22. При выполнении схем расстояние между соседними элементами должно быть:
- 5 мм;
  - 10 мм;
  - не менее 5 мм;
  - не менее 10 мм.
23. Условным графическим обозначением прибора, аппарата установленного по месту на схеме автоматизации является:
- окружность диаметром 10 мм;
  - квадрат со стороной 10 мм;
  - прямоугольник; ромб.
24. Условным графическим обозначением прибора, аппарата установленного на щите на схеме автоматизации является:
- окружность с горизонтальной чертой и диаметром 10 мм;



- квадрат со стороной 10 мм;
  - прямоугольник с горизонтальной чертой;
  - ромб.
25. Обозначение функциональных признаков прибора приводимого на схеме автоматизации указывается: в верхней части его графического обозначения;
- справа от его графического обозначения.
26. Существуют следующие способы выполнения схем автоматизации:
- упрощенный;
  - развернутый;
  - комбинированный.
27. На схеме автоматизации изображен прибор со следующим буквенным обозначением функциональных признаков TRC. Данный прибор предназначен:
- для измерения, индикации и регулирования температуры;
  - для измерения, регистрации и регулирования температуры;
  - для измерения, регистрации температуры и снабженный станцией управления.
28. На схеме соединений внешних проводов при обозначении кабелей и проводов в прямоугольнике указывается:
- количество рабочих жил;
  - сечение одной жилы в мм квадратных;
  - количество резервных жил.

1. Алгоритм — это:

- система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
- процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи
- указание на выполнение действий
- система инструкций для процессора ЭВМ

2. Свойствами алгоритма являются:

- информативность
- массовость
- оперативность
- определенность
- дискретность
- цикличность
- результативность

3. Алгоритм может быть задан следующими способами:-

- словесным
- на алгоритмическом языке
- графическим
- формально-словесным
- словесно-графическим
- последовательностью байтов

4. Программа — это:

- система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
- область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации
- последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи
- указание на выполнение действий из заданного набора

5. Программа-интерпретатор выполняет:-

- полное выполнение программы
- пооператорное выполнение программы
- поиск файлов на диске
- архивирует файлы

6. Программа-компилятор выполняет:-

- переводит исходный текст в машинный код
- записывает машинный код в форме загрузочного файла
- формирует текстовый файл
- проверяет семантику программы

10. Числовые данные могут быть представлены как:-

- целые
- с фиксированной запятой
- в виде строк
- с плавающей запятой
- в виде рисунка

11. Выберите правильно представленные числовые данные на BASIC:-

- +B, -14, 21.5E2, 0.05
- 3.4\*E8, 45.E2, -16
- 18.2, .05E1, -18
- 0.05E5, ±16, -21,5
- 21-Ю2, -18, 45.2

12. Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи:-

- верно
- не верно

13. Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки:

2.

- верно
- не верно

14. Арифметические выражения состоят из:

- чисел
- констант
- команд MS-DOS
- машинных команд
- переменных
- функций
- круглых скобок
- квадратных скобок

15. Переменная — это:

- служебное слово на языке BASIC
- область памяти, в которой хранится некоторое значение
- значение регистра

16. Имя переменной — это:

- любая последовательность любых символов
- последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробела) , которая всегда должна начинаться с латинской буквы
- последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробела)
- последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания

17. Для обозначения строковых переменных:-

- рядом с именем слева ставится знак \$
- имя переменной записывается в кавычках
- строка записывается в кавычках

18. Для обозначения целочисленных переменных:-

- рядом с именем слева ставится знак %
- рядом с именем слева ставится знак #
- рядом с именем справа ставится знак %

19. Для обозначения действительных переменных с двойной точностью:-

- рядом с именем слева ставится знак #
- рядом с именем справа ставится знак #
- рядом с именем справа ставятся знаки ##

20. Верно ли утверждение? В написании имен допускаются как строчные (маленькие)-

- так и заглавные (большие)
- буквы и BASIC не делает между ними различия
- верно
- не верно

21. При выполнении схем расстояние между соседними параллельными линиями связи должно быть:

- 3 мм;
- 5 мм;
- не менее 3 мм;
- не менее 5 мм.

22. При выполнении схем расстояние между соседними элементами должно быть:

- 5 мм;
- 10 мм;
- не менее 5 мм;
- не менее 10 мм.

23. Условным графическим обозначением прибора, аппарата установленного по месту на схеме автоматизации является:

- окружность диаметром 10 мм;

- квадрат со стороной 10 мм;

- прямоугольник; ромб.

24. Условным графическим обозначением прибора, аппарата установленного на щите на схеме автоматизации является:

- окружность с горизонтальной чертой и диаметром 10 мм;

- квадрат со стороной 10 мм;

- прямоугольник с горизонтальной чертой;

- ромб.

25. Обозначение функциональных признаков прибора приводимого на схеме автоматизации указывается:

- в верхней части его графического обозначения;

- в нижней части его графического обозначения;

- справа от его графического обозначения

- упрощенный;

- развернутый;

- комбинированный.

27. На схеме автоматизации изображен прибор со следующим буквенным обозначением функциональных признаков TRC. Данный прибор предназначен:

- для измерения, индикации и регулирования температуры;

- для измерения, регистрации и регулирования температуры;

- для измерения, регистрации температуры и снабженный станцией управления.

28. На схеме соединений внешних проводок при обозначении кабелей и проводов в прямоугольнике указывается:

- количество рабочих жил;

- сечение одной жилы в мм квадратных;

- количество резервных жил.

### **6.3. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

Понятие «проект» – понимают как:

~ комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в 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<sup>1</sup>

~ комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном

материальном обеспечении с четко определенными целями.

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.

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 и 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.

К основным признакам проекта не принадлежат:

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

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

К мультипроектам можно отнести проект:

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

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.

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.

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.

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).

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.

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
- ~ прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы
- ~ фаза проектирования и внедрения.

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.

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.

Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ:

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

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.

К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:

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

К эксплуатационной фазе не относится стадия:

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

Инвестиционная фаза содержит такие этапы:

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

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.

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.

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

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

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

На какой стадии проектирования рассматриваются аналогичные проекты:

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

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

Какими параметрами оперирует проектировщик в процессе проектирования:

- ~ выходные
- ~ внешние
- ~ внутренние
- ~ технологические

CAD системы решают задачи:

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

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

На стадии рабочего проекта проводится:

- ~ изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов

- ~ создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистемам и компонентам
- ~ разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются
- ~ осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию

Проектируют подсистемы:

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

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

Комплексные САПР:

- ~ ориентированы на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирование
- ~ 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

Какие параметры используются в процессе проектирования:

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

На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи:

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

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

Сложные технические системы характеризуются следующими качествами:

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

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

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

Источники разработки входят в :

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

Пояснительная записка к техническому (эскизному) проекту входят в :

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

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 ИС и, при необходимости, технических заданий на части ИС
- ~ осуществляют разработку рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу ИС в действие и её эксплуатации

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

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

#### **6.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Учебным планом не предусмотрено

#### **6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

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

- самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе дополнительное изучение материалов лекций;
- подготовка к практическим занятиям – изучение (освоение) теоретической части, относящейся к законам физики, применяемым в решении задач и выполнению работы;
- подготовка к лабораторным работам – изучение (освоение) теоретической части, относящейся к выполнению работы; создание отчета по выполненной лабораторной работе; подготовка к собеседованию по работе.

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

Методические указания по подготовке к материалам лекций.

Студентам необходимо:

Освоить теоретический материал, найти ответы на представленные вопросы, используя конспекты лекций и рекомендуемую литературу. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по представленным вопросам. Перед каждой лекцией прорабатывать предыдущую лекцию, и теоретический материал в рекомендуемой литературе для темы предстоящей лекции. При затруднениях в восприятии лекционного материала, следует обратиться к рекомендуемым и иным литературным источникам и разобраться самостоятельно. Если разобраться в материале все же не удалось, то существует график консультаций преподавателя, когда можно обратиться к нему за пояснениями или же прояснить этот вопрос у более успевающих студентов своей группы (потока), а также на практических занятиях. Важно не оставлять масштабных «белых пятен» в освоении материала.

Рекомендации по подготовке к практическим/ лабораторным 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)

<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>7.1.1. Основная литература</b>	
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.
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>	
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-promstroitelstva 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.
<b>7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства</b>	
7.2.1	Microsoft Windows 7
7.2.2	Microsoft Office 2013 Standard
7.2.3	CorelDRAW Graphics Suite 2018 Education License
<b>7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет</b>	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
7.3.3	Электронно-библиотечная система "Znanium.com". Режим доступа: <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
7.3.4	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>
7.3.5	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU". Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
7.3.6	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ LMS Moodle. Режим доступа: <a href="https://do.mgmtm.ru/">https://do.mgmtm.ru/</a>

## 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

