

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
**Нижнетагильский технологический институт (филиал)**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

<b>Перечень сведений</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Модуль</b> Научно-исследовательская деятельность	<b>Код модуля по учебному плану</b> М.1.2
<b>Образовательная программа</b> Бухгалтерский учет и аудит	<b>Код ОП</b> 38.04.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> Экономика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 38.04.01

Оценочные материалы по модулю составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Игнатова Нина Юрьевна	Доктор философских наук, доцент	Профессор	Департамент гуманитарного и социально- экономического образования
2	Сидоров Олег Юрьевич	Доктор технических наук, профессор	Профессор	Департамент естественно- научного образования

**Руководитель модуля**

«согласовано  
в электронном виде»

О.Ю. Сидоров

Оценочные средства рассмотрены и одобрены на заседании департамента гуманитарного и социально-экономического образования

Директор ДГСЭО

«согласовано  
в электронном виде»

С.В. Докучаев

**Согласовано:**

Начальник ОООД

«согласовано  
в электронном виде»

С.Е. Четвериков

## Раздел 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ Научно-исследовательская деятельность

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах	Форма итоговой промежуточной аттестации по дисциплинам модуля и в целом по модулю
1.	<i>Прикладная математика в экономике</i>	<i>3</i>	<i>Экзамен</i>
2.	<i>Философские проблемы науки и техники</i>	<i>3</i>	<i>Экзамен</i>
ИТОГО по модулю:		<i>6</i>	

## Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО МОДУЛЮ

*Не предусмотрено*

### 2.1. Проект по модулю

*Не предусмотрено*

### 2.2. Интегрированный экзамен по модулю

*Не предусмотрено*

## Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 1 Прикладная математика в экономике

### 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	<i>3</i>	
2.	Виды аудиторных занятий	<i>Лекции Практические занятия</i>	
3.	Промежуточная аттестация	<i>Экзамен</i>	
4.	Текущая аттестация		
	Текущая аттестация	<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>
		<i>Домашняя работа</i>	<i>1</i>

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

1	2	3
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при применении математических методов в экономике</li> <li>- определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа при применении математических методов в экономике</li> <li>- обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов при применении математических методов в экономике</li> <li>- анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов при применении математических методов в экономике</li> <li>- использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде, при применении математических методов в экономике</li> </ul>	<p>Лекции  <i>Построение линейной множественной регрессии</i>  <i>Введение в исследование операций</i>  <i>Введение в теорию игр</i>            Практические занятия            Контрольная работа            Домашняя работа            Экзамен</p>
<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание</li> </ul>	<p>Лекции:  <i>Построение линейной</i></p>

<p>на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности при применении математических методов в экономике</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы при применении математических методов в экономике</li> <li>- прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта при применении математических методов в экономике</li> <li>- анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта при применении математических методов в экономике</li> <li>- выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений при применении математических методов в экономике</li> </ul>	<p><i>множественной регрессии</i>  <i>Введение в исследование операций</i>  <i>Введение в теорию игр</i>          Практические занятия          Контрольная работа          Домашняя работа          Экзамен</p>
<p><b>ОПК-1.</b> Способен</p>	<p><b>Знать:</b></p>	<p>Лекции:</p>

<p>применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p>- соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук при применении математических методов в экономике</p> <p>- привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания при применении математических методов в экономике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук при применении математических методов в экономике</p> <p>- критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук при применении математических методов в экономике</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук при применении математических методов в экономике</p>	<p><i>Построение линейной множественной регрессии</i></p> <p><i>Введение в исследование операций</i></p> <p><i>Введение в теорию игр</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Домашняя работа</p> <p>Экзамен</p>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы, выявлять значимые проблемы и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Лекции:</p> <p><i>Построение линейной множественной регрессии</i></p> <p><i>Введение в исследование операций</i></p>

<p>вырабатывать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p>при применении математических методов в экономике</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</li> <li>- использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</li> </ul>	<p><i>Введение в теорию игр</i>          Практические занятия          Контрольная работа          Домашняя работа          Экзамен</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен планировать и проводить фундаментальные или прикладные исследования, в том числе в междисциплинарных областях, самостоятельно формулировать научные гипотезы, проверять их достоверность и представлять результаты исследований в виде аналитических отчетов, научных статей, докладов и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования при применении математических методов в экономике</li> <li>- характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения.</li> <li>- сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений при применении математических методов в экономике</li> <li>- перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление</li> </ul>	<p>Лекции:  <i>Построение линейной множественной регрессии</i>  <i>Введение в исследование операций</i>  <i>Введение в теорию игр</i>          Практические занятия          Контрольная работа          Домашняя работа          Экзамен</p>

<p>тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	<p>научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности при применении математических методов в экономике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания при применении математических методов в экономике</li> <li>- обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности при применении математических методов в экономике</li> <li>- оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям при применении математических методов в экономике</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов при применении математических методов в экономике</li> <li>- оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями при применении математических методов в экономике</li> </ul>	
<p><b>ОПК-4.</b> Способен обобщать и критически оценивать научные исследования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в профессиональной</li> </ul>	<p>Лекции:  <i>Построение линейной множественной регрессии</i>  <i>Введение в исследование</i></p>



<p>в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p>сфере и смежных областях при применении математических методов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях при применении математических методов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере и смежных областях при применении математических методов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях при применении математических методов</li> <li>- обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях при применении математических методов</li> </ul>	<p><i>операций</i></p> <p><i>Введение в теорию игр</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Домашняя работа</p> <p>Экзамен</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен к разработке, внедрению, контролю, оценке и корректировке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности при применении математических методов</li> <li>- формулировать методы контроля и оценки профессиональной деятельности при применении математических методов</li> <li>- соотносить корректирующие действия с результатами оценки профессиональной деятельности при применении математических методов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять наиболее эффективные приемы и математические методы осуществления профессиональной</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Построение линейной множественной регрессии</i></p> <p><i>Введение в исследование операций</i></p> <p><i>Введение в теорию игр</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Домашняя работа</p> <p>Экзамен</p>

	деятельности - осуществлять контроль математических методов и приемов, реализуемых в процессе профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> - владеть математическими методами и приемами осуществления профессиональной деятельности - обобщать и критически оценивать применяемые математические методы и приемы профессиональной деятельности - осуществлять корректирующие действия в процессе реализации профессиональной деятельности при применении математических методов в экономике	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1, 11</i>
<b>2. Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>
<i>Домашняя работа</i>	<i>1, 12</i>
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>	

#### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта *Не предусмотрено*

### 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. Применяются утвержденные критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным результатам обучения (индикаторам).

#### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение

	умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала.

### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### Лекции

Совместная с преподавателем работа по тематическому изучению нового материала.  
Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины, указанным в РПМ/РПД.

### Практические занятия

Номер занятия	Примерный перечень тем практических занятий
1	Построение линейной множественной регрессии: определение параметров производственной функции Кобба-Дугласа (решение в Excel)
2	Линейное программирование: задача использования сырья, задача составления рациона, транспортная задача (решения в среде Mathcad)
3	Теория игр: решение задачи посева сельхозпродукции (решения в среде Mathcad)

### Лабораторные работы

*Не предусмотрено*

## 5.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

### Контрольная работа

**Примерная тематика** контрольных работ:

1. Определение параметров производственной функции Кобба-Дугласа при заданных условиях.
2. Задача использования сырья при заданных условиях, используя методы линейного программирования.
3. Задача составления рациона при заданных условиях, используя методы линейного программирования.
4. Решение задачи посева сельхозпродукции, используя методы теории игр.

**Примерные задания** в составе контрольных работ:

1. Рассчитайте объемы оптимального использования сырья в производственном подразделении машиностроительного предприятия при заданных условиях. Необходимо сформировать в электронном виде отчет по каждому практическому заданию следующим образом:
  - условие задания;
  - скриншоты расчетов из Excel или Mathcad;
  - выводы с экономическим смыслом.

### Домашняя работа

**Примерная тематика** домашних работ:

1. Транспортная задача.

**Примерные задания** в составе домашних работ:

1. Решите транспортную задачу при заданных условиях. Необходимо сформировать в электронном виде отчет по домашнему заданию следующим образом:

- условие задания;
- скриншоты расчетов из Excel или Mathcad;
- выводы с экономическим смыслом.

### Вопросы для самоконтроля по дисциплине

1	$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ <p>Рассчитать определитель матрицы</p>
2	$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 3 \\ 0 & 5 & -1 \end{pmatrix}$ <p>Рассчитать определитель матрицы</p>
3	Обратной матрицей $A^{-1}$ по отношению к матрице $A$ называется такая матрица, для которой выполняются соотношения (написать соотношение)
4	В каком случае система линейных алгебраических уравнений называется совместной?
5	В каком случае система линейных алгебраических уравнений называется несовместной?
6	Возможно ли найти обратную матрицу для матрицы, у которой число строк не равно числу столбцов?
7	Пусть квадратная матрица имеет нулевой определитель. Возможно ли рассчитать для этой матрицы обратную матрицу?
8	Механический смысл производной функции
9	$y = \frac{1}{\sin x}$ <p>Найти производную функции</p>
10	$y = x^3 + \cos(2x)$ <p>Найти производную функции</p>
11	Какие векторы называются линейно зависимыми
12	Необходимое условие экстремума функции одной переменной
13	Необходимое условие экстремума функции нескольких переменных
14	Найти частную производную функции по переменной $x$ $z = 3x^2 + 5y$
15	Найти частную производную функции по переменной $y$ $z = 3x^2 + 5y$
16	Как называется правило, предусматривающее 3 этапа действий: 1) найти все критические точки функции, принадлежащие области $D$ и вычислить в них значения функции; 2) найти наибольшего и наименьшего значения функции на границе области $D$ . 3) сравнить все найденные значения и выбрать из них наибольшее и наименьшее значения.
17	Как называется точка, в которой частные производные первого порядка функции равны нулю?
18	Назначение метода наименьших квадратов:
19	Что понимается под мультиколлинеарностью факторов?
20	Матричная игра имеет седловую точку если
21	Смешанной стратегией игрока называется
22	$\min Z = 4x_1 + 6x_2$ <p>Задан вектор градиент целевой функции  Длина вектора градиента равна</p>
23	На основе данных об урожайности составлена матрица выигрышей (платежная

матрица) игрока 1

Урожайность и цена на продукцию приведены в таблице.

Исходные условия	Урожайность культуры в центнерах		
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
Сухая погода	20	7,5	0
Нормальная погода	5	12,5	7,5
Дождливая погода	15	5	10
Цена руб./центнер	2	4	8

Верно ли составлена матрица?

Матрица выигрышей (платежная матрица) игрока 1

$$H = \begin{pmatrix} 20 \times 2 = 40 & 5 \times 2 = 10 & 15 \times 2 = 30 \\ 7,5 \times 4 = 30 & 12,5 \times 4 = 50 & 5 \times 4 = 20 \\ 0 \times 8 = 0 & 7,5 \times 8 = 60 & 10 \times 8 = 80 \end{pmatrix}$$

24

Определить седловую точку игры, заданной платежной матрицей

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 \\ 0 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

25

Определить цену игры, заданной платежной матрицей

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 \\ 0 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

26

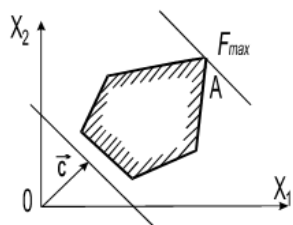
Определить имеет ли седловую точку игра, заданная платежной матрицей

$$H = \begin{pmatrix} 10 & 30 \\ 40 & 20 \end{pmatrix}$$

27

Правильно ли называется целевая функция на изображенном многоугольнике решений?

Целевая функция ограничена сверху и снизу



28

Правильно ли называется целевая функция на изображенном многоугольнике решений?

Целевая функция ограничена снизу и неограниченна сверху

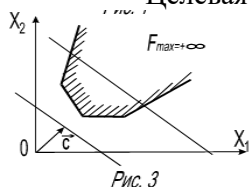


Рис. 3

29

Правильно ли называется система ограничений на изображенном многоугольнике решений?

Система ограничений несовместна

	<p style="text-align: center;">Рис. 2</p>
30	<p>Правильно ли называется целевая функция на изображенном многоугольнике решений?</p> <p style="text-align: center;">Целевая функция ограничена сверху и снизу</p> <p style="text-align: center;">Рис. 3</p>
31	<p>С какой целью при построении множественной регрессии проверяют условия</p> $\begin{cases}  r_{x_i x_j}  < 0,8 \\  r_{x_i x_j}  <  r_{yx_i}  \\  r_{x_i x_j}  <  r_{yx_j}  \end{cases}$
32	Можно ли использовать уравнение регрессии, чтобы рассчитывать прогнозные значения исследуемого признака?
33	Можно ли использовать уравнение регрессии, чтобы определить чувствительность исследуемого признака от факторных переменных (коэффициент эластичности)?
34	Для чего применяется критерий Фишера в регрессионном анализе?
35	Укажите метод решения транспортной задачи
36	Укажите метод нахождения оптимального решения транспортной задачи
37	Транспортная задача называется закрытой, если
38	Как называется показатель, отражающий, какой минимальный выигрыш может гарантировать себе игрок 1, применяя свои чистые стратегии при всевозможных действиях игрока 2?
39	Как называется показатель, отражающий, какой максимальный выигрыш за счёт своих стратегий может себе гарантировать игрок 1?
40	<p>Если матрица выигрышей имеет вид, правильно ли приведена матричная игра к задаче линейного программирования?</p> $A_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ $\begin{cases} p_1 + p_2 + p_3 \rightarrow \min \\ p_1 + p_2 + 2p_3 \geq 1, \\ 2p_1 + p_3 \geq 1, \\ p_2 \geq 1, \\ p_1, p_2, p_3 \geq 0 \end{cases}$
41	Для чего применяется критерий Стьюдента в регрессионном анализе?
42	Оптимальным называется решение
43	<p>Укажите тип задачи</p> $\max Z = 50x_1 + 40x_2$ <p>Найти</p>

	$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \leq 20 \\ 8x_1 + 5x_2 \leq 40 \\ 5x_1 + 6x_2 \leq 30 \\ x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$
44	Целевая функция и система ограничений являются ли линейными функциями в случае задачи линейного программирования?
45	Целевая функция и система ограничений являются ли нелинейными функциями в случае задачи линейного программирования?
46	<p>Укажите тип задачи</p> <p>Найти <math>\min Z = 4x_1 + 6x_2</math></p> $\begin{cases} 3x_1 + x_2 \geq 9 \\ x_1 + 2x_2 \geq 8 \\ x_1 + 6x_2 \geq 12 \\ x_1 \geq 0 \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$
47	Значение коэффициента линейной парной корреляции 0,85 характеризует
48	Значение коэффициента линейной парной корреляции -0,95 характеризует
49	Отражают ли следующие показатели качество регрессионной модели: коэффициент детерминации, индекс корреляции, средняя относительная ошибка аппроксимации?
50	<p>Система уравнений, построенная для определения коэффициентов регрессии имеет вид:</p> $\begin{cases} n \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n y_i, \\ \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}\right) \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}^2\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i} \cdot x_{1i}\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n (x_{1i} \cdot y_i), \\ \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}\right) \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i} \cdot x_{2i}\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}^2\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n (x_{2i} \cdot y_i). \end{cases}$ <p>С помощью какого метода эта система построена?</p>
51	<p>Система уравнений, построенная для определения коэффициентов регрессии имеет вид:</p> $\begin{cases} n \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n y_i, \\ \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}\right) \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i}^2\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i} \cdot x_{1i}\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n (x_{1i} \cdot y_i), \\ \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}\right) \cdot a_0 + \left(\sum_{i=1}^n x_{1i} \cdot x_{2i}\right) \cdot a_1 + \left(\sum_{i=1}^n x_{2i}^2\right) \cdot a_2 = \sum_{i=1}^n (x_{2i} \cdot y_i). \end{cases}$ <p>Как называется эта система?</p>
52	Коэффициент линейной парной корреляции принимает значения в интервале:
53	Укажите основной метод решения задачи линейного программирования:
54	<p>Решить задачу линейного программирования. Записать значение <math>Z_{\min}</math> целым числом (по правилу математического округления)</p> $\begin{aligned} \min Z &= 2x_1 + x_2 \\ \begin{cases} 5x_1 + 3x_2 \geq 15 \\ x_1 + 6x_2 \geq 6 \end{cases} \\ x_1, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$
55	Определить нижнюю цену игры, заданной платежной матрицей



	$H = \begin{pmatrix} 10 & 30 \\ 40 & 20 \end{pmatrix}$
56	Определить верхнюю цену игры, заданной платежной матрицей $H = \begin{pmatrix} 10 & 30 \\ 40 & 20 \end{pmatrix}$

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине

Экзамен в традиционной форме (устные ответы на вопросы билетов).

#### Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Линейная множественная регрессия: основные понятия и определения, применение в экономике.
2. Линейная множественная регрессия: составление системы уравнений для определения параметров модели.
3. Линейная множественная регрессия: отбор факторов.
4. Линейная множественная регрессия: проверка качества модели.
5. Исследование операций: основные понятия и определения, применение в экономике.
6. Исследование операций: общая постановка задачи оптимизации.
7. Исследование операций: постановка задачи линейного программирования.
8. Исследование операций: постановка транспортной задачи.
9. Теория игр: основные понятия и определения, применение в экономике.
10. Теория игр: понятие о чистых и смешанных стратегиях.
11. Теория игр: приведение матричной игры к задаче линейного программирования.
12. Порядок определения параметров производственной функции Кобба-Дугласа.
13. Порядок решения задачи использования сырья.
14. Порядок решения задачи составления рациона.
15. Порядок решения транспортной задачи.
16. Порядок решения задачи посева сельхозпродукции.

### 5.4. Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности по дисциплине

Система компетенций как результат учебно-воспитательного процесса интегрирует результаты обучения, включающие как традиционные знания, так и разного рода коммуникативные, креативные, методологические, мировоззренческие и др. знания и умения, включая качества личности. Такой подход предполагает, что оценочные материалы, разработанные для рабочей программы дисциплины, не требуют определения специальных инструментов для оценки результата воспитательного процесса.

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	Учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в	Технология самостоятельной работы	ОПК-2	<b>Знать:</b> - сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной	Домашняя работа Практические занятия

	<i>практических целях</i>			<p>деятельности при применении математических методов в экономике</p> <p>- характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности при применении математических методов в экономике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</p> <p>- использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p>	
--	---------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### Раздел 3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 2 Философские проблемы науки и техники

#### 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3
----	--------------------------------------	---

2.	Виды аудиторных занятий	<i>Лекции Практические занятия</i>	
3.	Промежуточная аттестация	<i>Экзамен</i>	
4.	Текущая аттестация		
	Текущая аттестация	<i>Реферат</i>	<i>1</i>

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенций, формируемые с участием дисциплины	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание основных методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций в области философских проблем науки и техники</li> <li>- определять этапы разработки стратегии действий, в том числе в цифровой среде, и методы решения проблемных ситуаций в области философских проблем науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа в области философских проблем науки и техники</li> <li>- обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели, в том числе в цифровой среде, с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов в области философских проблем науки и техники</li> <li>- анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения в области философских проблем науки и техники</li> </ul>	<p>Лекции: <i>Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки Некоторые проблемы динамики науки Проблемы методологии научного исследования Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия Реферат Экзамен</p>

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать эффективные стратегии действий для решения проблемной ситуации, в том числе в цифровой среде, с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов в области философских проблем науки и техники</li> <li>- использовать методы критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, в том числе в цифровой среде в области философских проблем науки и техники</li> </ul>	
<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание процессов управления проектом, планирования ресурсов, критерии оценки рисков и результатов проектной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- формулировать основные принципы формирования концепции проекта в сфере профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать актуальность, цели, задачи, обосновывать значимость проекта, выбирать стратегию для разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- прогнозировать ожидаемые результаты и возможные сферы их применения в зависимости от типа проекта, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- анализировать и оценивать риски и результаты проекта на каждом этапе его реализации и корректировать проект в соответствии с критериями, ресурсами и ограничениями,</li> </ul>	<p>Лекции:  <i>Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества</i>  <i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i>  <i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p>Практические занятия  Реферат  Экзамен</p>

	<p>применяя знания в области философии науки и техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план проекта и график реализации, разрабатывать мероприятия по контролю его выполнения и оценки результатов проекта, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта на каждом этапе его реализации на основе анализа и оценки рисков и их последствий с учетом ресурсов и ограничений, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	
<p><b>УК-3.</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать основные позиции теории лидерства и стили руководства, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- демонстрировать понимание общих форм организации командной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- характеризовать виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Философское понятие науки.</i></p> <p><i>Функции науки в жизни общества</i></p> <p><i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p><i>Становление и развитие инженерной деятельности.</i></p> <p><i>Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>

	<p>техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегию командной работы с учетом целей и моделировать эффективное взаимодействие членов команды в соответствии со стратегией, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- обосновать выбор членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координировать взаимодействия членов команды, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	
<p><b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать этические и правовые нормы межкультурного взаимодействия и основные принципы организации деловых контактов с учетом национальных, социокультурных особенностей, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- демонстрировать понимание механизмов формирования условий психологически безопасной среды в межкультурном взаимодействии с учетом разнообразия культур, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать ситуацию в процессе межкультурного взаимодействия, выбирать эффективные формы межличностных взаимодействий с учетом национальных, социокультурных особенностей и этических и правовых норм, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- оценивать условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия и определять необходимость их корректировки с учетом разнообразия культур, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	<p>Лекции: <i>Философское понятие науки.</i> <i>Функции науки в жизни общества</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>

	<p>- моделировать продуктивные формы и оптимальные условия психологически безопасной среды межкультурного взаимодействия на основе анализа национального и социокультурного разнообразия профессиональной среды с учетом правовых и этических норм, применяя знания в области философии науки и техники</p>	
<p><b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда, общества и цифровых технологий, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития - демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p>Лекции  <i>Философское понятие науки.</i>  <i>Функции науки в жизни общества</i>  <i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни.</i>  <i>Основания науки</i>  <i>Проблемы методологии научного исследования</i>  <i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i>  <i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i>          Практические занятия          Реферат          Экзамен</p>

	<p>техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	
<p><b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания (на продвинутом уровне) при решении теоретических, практических или исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук, применяя</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Философское понятие науки.</i></p> <p><i>Функции науки в жизни общества</i></p> <p><i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни.</i></p> <p><i>Основания науки</i></p> <p><i>Некоторые проблемы динамики науки</i></p> <p><i>Проблемы методологии научного исследования</i></p> <p><i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i></p> <p><i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p><i>Становление и развитие инженерной деятельности.</i></p>



	<p>знания в области философии науки и техники</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и общеинженерных наук, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и общеинженерных наук, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p><i>Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия Реферат Экзамен</p>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен объяснять, прогнозировать явления и процессы, выявлять значимые проблемы и вырабатывать пути их решения на основе анализа и оценки профессиональной информации, научных теорий и концепций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности, применяя знания в</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества</i></p> <p><i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки</i></p> <p><i>Некоторые проблемы динамики науки</i></p> <p><i>Проблемы методологии научного исследования</i></p> <p><i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i></p> <p><i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p><i>Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия Реферат</p>

	<p>области философии науки и техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p>Экзамен</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен планировать и проводить фундаментальные или прикладные исследования, в том числе в междисциплинарных областях, самостоятельно формулировать научные гипотезы, проверять их достоверность и представлять результаты исследований в виде аналитических отчетов, научных статей, докладов и тезисов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах, круглых столах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности,</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Философское понятие науки.</i></p> <p><i>Функции науки в жизни общества</i></p> <p><i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни.</i></p> <p><i>Основания науки</i></p> <p><i>Некоторые проблемы динамики науки</i></p> <p><i>Проблемы методологии научного исследования</i></p> <p><i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i></p> <p><i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p><i>Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>

	<p>применяя знания в области философии науки и техники</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	
<p><b>ОПК-4.</b> Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные цели, принципы и результаты научных исследований в профессиональной сфере и смежных областях, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- характеризовать методы исследования и методы обработки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать научно-техническую информацию по реализованным научным исследованиям в профессиональной сфере и смежных областях, применяя</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Философское понятие науки.</i></p> <p><i>Функции науки в жизни общества</i></p> <p><i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни.</i></p> <p><i>Основания науки</i></p> <p><i>Некоторые проблемы динамики науки</i></p> <p><i>Проблемы методологии научного исследования</i></p> <p><i>Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники</i></p> <p><i>Проблема соотношения</i></p>

	<p>знания в области философии науки и техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами оценки результатов исследования в профессиональной сфере и смежных областях, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- обобщать и критически оценивать научные исследования в профессиональной сфере и смежных областях, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p><i>науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p><i>Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен к разработке, внедрению, контролю, оценке и корректировке методов и приемов осуществления профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать методы и приемы осуществления профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- формулировать методы контроля и оценки профессиональной деятельности</li> <li>- соотносить корректирующие действия с результатами оценки профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять наиболее эффективные приемы и методы осуществления профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- осуществлять контроль методов и приемов, реализуемых в процессе профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами и приемами осуществления профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- обобщать и критически оценивать применяемые методы и приемы профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul>	<p>Лекции:</p> <p><i>Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки</i></p> <p><i>Некоторые проблемы динамики науки</i></p> <p><i>Проблемы методологии научного исследования</i></p> <p><i>Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Реферат</p> <p>Экзамен</p>

	- осуществлять корректирующие действия в процессе реализации профессиональной деятельности, применяя знания в области философии науки и техники	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Текущая аттестация на лекциях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>
<i>Не предусмотрено</i>	
<b>2. Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>
<i>Реферат</i>	<i>1, 12</i>
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>	

#### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта *Не предусмотрено*

### 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. Применяются утвержденные критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным результатам обучения (индикаторам).

#### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала.

## Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

### 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

Задания по контрольно-оценочным мероприятиям в рамках текущей и промежуточной аттестации должны обеспечивать освоение и достижение результатов обучения (индикаторов) и предметного содержания дисциплины на соответствующем уровне.

#### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

##### Лекции

Совместная с преподавателем работа по тематическому изучению нового материала.

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины, указанным в РПМ/РПД.

##### Практические занятия

Номер занятия	Примерный перечень тем практических занятий
1	Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки
2	Проблемы методологии научного исследования

3	Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники
4	Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук
5	Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа

### Лабораторные работы

*Не предусмотрено*

## 5.2. Описание контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

### Контрольная работа

*Не предусмотрено*

### Домашняя работа

*Не предусмотрено*

### Реферат

#### Примерный перечень тем рефератов:

1. Философия науки как основное направление в философии XX в.
2. Философия науки как часть философии.
3. Философия науки и история науки.
4. Онтологические проблемы философии науки.
5. Гносеологические и методологические проблемы философии науки.
6. Этические проблемы философии науки.
7. Знание (функции) философии науки.
8. Проблема определения понятия «наука».
9. Понятие «наука» у Аристотеля и Канта.
10. Основные исторические типы научной рациональности.
11. Проблема классификации наук от античности до современности.
12. Научное знание как высшая форма рационального знания.
13. Проблема демаркации. Критерии научности знания.
14. Принцип верификации в широком и узком смысле.
15. Принцип фальсифицируемости. Дискуссии о возможности фальсификации научной теории.
16. Наука как деятельность. Субъект, объект, цель, средства научной деятельности.
17. Три модели научной деятельности: эмпиризм, теоретизм, проблематизм.
18. Наука как социальный институт. Основные проблемы социологии науки.
19. Интернализм и экстернализм в философии науки.
20. Научный этос и его императивы (по Р.К. Мертону).
21. Проблема «начала науки»: основные точки зрения, их обоснование.

#### Вопросы для самоконтроля по дисциплине

1	Гипотеза – это а) характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер; б) утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято в) перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	контраста) в каком-либо отношении.
2	Центром в геоцентрической космологии являются: а) Солнце б) Луна в) Земля г) отсутствие центра
3	Центром в гелиоцентрической космологии являются: а) Солнце б) Луна в) Земля г) отсутствие центра
4	Теорию относительности разработал: а) Нильс Бор б) Исаак Ньютон в) Альберт Эйнштейн
5	Укажите, кем было сформулировано понятие электромагнитного поля: а) Фарадей б) Шредингер г) Эйнштейн д) Фридман
6	Возможно ли открытие новых явлений путем только теоретических исследований: а) возможно б) невозможно в) возможно только в фундаментальных науках
7	Как соотносятся между собой истинность и научность знания: а) истинное знание всегда является научным б) истинное знание не всегда является научным в) истинное знание не является научным
8	Этап парадигмального развития науки Т. Кун называет нормальной наукой а) паранаукой б) инновацией в) научной революцией
9	Как называется метод получения эмпирического знания, при котором главное – не вносить при исследовании какие-либо изменения в изучаемую реальность: а) эксперимент б) наблюдение в) измерение
10	Как называется метод эмпирического познания, при котором изучаемое явление ставится в особые, специфические и варьируемые условия: а) измерение б) наблюдение в) эксперимент
11	Зависит ли прогресс научного познания от используемых наукой средств: а) не зависит б) зависит в) иногда зависит
12	Различают следующие виды научных законов а) точные и неточные б) онтологические и эпистемологические в) динамические и статистические
13	Методами научного познания являются а) наблюдение, измерение, эксперимент; б) обобщение, классификация, абстрагирование; в) все перечисленное
14	Представители прагматизма утверждают, что истинное знание - это а) знание, соответствующее действительности;



	б) самосогласованное, непротиворечивое знание; в) знание, ведущее к успеху
15	Моделирование включает процесс создания модели технического объекта, исследование модели, преобразование модели, переход от модели к техническому объекту. а) верно б) неверно
16	Метод декомпозиции применяется для решения сложных технических задач, сводится к расчленению системы на подсистемы, элементы с целью детального исследования с последующим синтезом. а) верно б) неверно
17	Функциональная схема фиксирует общее представление о технической системе, независимо от способа ее реализации, и является результатом идеализации технической системы на основе принципов определенной технической теории. а) верно б) неверно
18	Фальсификация – это: а) уточнение значения и смысла понятий и выражений, используемых в языке; б) эмпирическое подтверждение высказываний, гипотез, теорий; в) эмпирическое опровержение высказываний, гипотез, теорий
19	Основоположником эмпиризма является: а) Аристотель б) Л. Толстой в) Ф. Бэкон г) А. Эйнштейн
20	Основоположником рационализма и автором известного произведения «Рассуждение о методе» является: а) Аристотель б) Декарт в) К. Маркс г) Ф.М. Достоевский
21	Существенная, повторяющаяся и устойчивая связь явлений, обуславливающая их упорядоченное изменение, называется: а) законом б) консенсусом в) детерминизмом г) синкретизмом
22	Работа «Структура научных революций» принадлежит... а) Аристотелю б) Эйнштейну в) Т. Куну г) Марксу
23	Научные понятия «абсолютно твердое тело», «точка», «идеальный газ» являются примерами: а) синтеза б) идеализаций в) формализации г) дедукции
24	Научная деятельность есть результат а) реализации замысла ученого или исследователя б) применения математики в) проведения эксперимента г) роста производительности труда
25	Научная рациональность – совокупность правил, норм, образцов научно-познавательной деятельности, которая обеспечивает научную истинность результата познания.

	а) верно б) неверно
26	Какие выделяют уровни научного познания? а) эмпирический б) теоретический в) практический
27	Является ли систематизированность характерным признаком научного знания: а) всегда б) иногда в) никогда
28	В античном миропонимании всякое ли мастерство, искусство, действие – это Технэ?
29	Как называется власть техники?
30	Задача использовать научные знания для решения технических задач была сформулирована в а) XVII веке б) Античности в) XX веке
31	Кто хотел осмыслить феномен техники с точки зрения христианской веры?
32	Называется ли современное состояние цивилизации, связанное с изменением и разрушением природы, технократией?
33	Можно ли считать изменение климата последствиями применения науки в производстве?
34	Можно ли считать, что важной особенностью современной науки являются ее интеграция с искусством?
	В узком смысле, техническое устройство, созданное человеком для решения конкретных задач; в широком смысле, искусственный или организационный прием, улучшающий или облегчающий это действие, — это: а) техника б) образ жизни в) экология
35	Изучает ли природу философия техники?
36	Первые университеты появились в Европе... а) во времена Аристотеля б) XII – XIII веках в) XX веке г) при Наполеоне
37	Главный фактор развития науки в Средневековье а) появление университетов б) развитие математики в) внедрение эксперимента
38	Взгляд на развитие научного знания как непрерывное накопление достоверных научных истин характерен для кумулятивизма а) верно б) неверно
39	Можно ли считать, что Древний Китай был первой цивилизацией техногенного типа?
40	Можно ли считать, что теоретическое познание возникло только в XX веке?
41	Ученый, считавший математику наукой, однозначно способной дать достоверное знание, он же утверждал, что «Книга Природы» написана Богом «на языке математики»: а) Аристотель б) Галилей в) К. Маркс г) Д. Менделеев
42	Обусловлена ли вера во всемогущество науки ростом численности населения Земли?
43	Кто является создателем первого целостного учения об эволюции?
44	Можно ли считать науку важнейшим фактором культурного развития людей?

45	Включена ли наука в систему общего разделения труда и осуществляет деятельность по формированию и развитию научного знания?
46	Можно ли понимать под экстернализмом направление в философии науки, представители которого утверждают, что в развитии науки решающая роль принадлежит вненаучным факторам?
47	Можно ли считать, что дифференциация в развитии науки – это становление новых узкоспециализированных научных направлений и дисциплин?
48	Могут ли отличаться методы и средства, используемые в разных науках?
49	Всегда ли применяются в науке приемы рассуждений, используемые людьми в других сферах деятельности?
50	Всегда ли является стремление к обоснованности, доказательности знания критерием научности?
51	Можно ли поставить «нейтральную» оценку определению «вненаучный»?
52	Всегда ли научное знание является истинным?
53	Что является главной целью науки?
54	К какой форме научного познания относится концепция инопланетного происхождения жизни на Земле?
55	Какая наука на протяжении столетий считалась образцом точности и научной строгости?
56	Как называется коллектив исследователей, объединенный общей исследовательской программой?
57	Один из основоположников философии техники? а) Э. Капп б) Т. Кун в) К. Маркс г) Декарт
58	Э. Капп понимал машину как а) проекцию органов человека на природный материал б) человеческое отражение идей Творца в) определяющий закон человеческого бытия г) универсальную ценность вселенского масштаба
59	С точки зрения М. Хайдеггера, отношения человека и техники определяются а) человеком б) техникой в) Богом г) культурно-исторической спецификой
60	Опасность техники, по Хайдеггеру, заключается в том, что она а) создает ложное представление о мире б) закрывает другие пути усмотрения истины в) вытесняет человека из его онтологической ниши г) противоречит сущности человека
61	Какой главный критерий техники?
62	Является ли техника нейтральной в моральном отношении? а) техника как символическое бытие человека не является нейтральной в моральном отношении. б) ведь сам человек морально не нейтрален. в) техника как символическое бытие человека является нейтральной в моральном отношении.
63	Может ли человек быть замещен техникой?
64	Какие обстоятельства повлияли на то, что становление философии техники как особой дисциплины сложилось только в XX веке? а) ростом значимости техники б) развитием философии в) исторической необходимостью г) законом развития общества

65	Является ли техника инструментом человеческой деятельности, так как техника всегда используется как средство удовлетворения человеческих потребностей?
66	Основным аргументом технопессимистов является: а) опасность техники для природы; б) ослабление духовности людей; в) потеря границы человеческое-нечеловеческое; г) все перечисленное
67	К специфическим чертам инженерной деятельности НЕ относится ее ориентация на: а) изменение человека; б) совершенствование науки; в) природоиспользование; г) повышение комфорта
68	Спецификой современной технологии является: а) открытие новых физических законов б) разработка инженерного изделия в) установление связи между природными процессами и техническими элементами г) разнообразие комбинаций уже сложившихся видов исследовательской, инженерной и проектной деятельности
69	Слово «техника» появилось: а) в Др.Египте б) в Др. Греции в) в Др.Риме г) в Средневековье
70	Техника в широком смысле – это характеристика действия, прием, который усложняет или облегчает само действие?
71	Состоит ли сущность техники в том, что она является средством рационализации человеческой деятельности, обеспечивает человеческое существование в процессах деятельности?
72	Инженерная деятельность – это технонаука?
73	Включают ли философские проблемы науки и техники исследование динамики научного и технического знания?
74	Первые образцы теоретической мысли появились в а) Античности; б) Средневековье; в) Новом времени; г) только после 1850 г.
75	Являются ли основными видами инженерной деятельности: изобретательство, конструирование, проектирование?
76	Технические науки, как основа инженерной деятельности, возникли ... а) в XVII веке; б) в XX веке; в) в античности
77	К теоретическому познанию относится... а) формализация б) наблюдение в) эксперимент г) измерение
78	Способ логического рассуждения от единичных утверждений к положениям, носящим более общий характер, называется... а) дедукцией б) индукцией в) аналогией г) моделированием
79	Аристотель придерживался в своей работе метода: а) системного б) аналитического

	в) индуктивного г) дедуктивного
80	В качестве высшего критерия истины в средние века принималась (принимался) а) знание б) вера в) опыт г) здравый смысл
81	Метод эмпирической индукции разработал а) К. Маркс б) Г. Гегель в) Ф. Бэкон г) Аристотель
82	Метод рациональной дедукции разработал а) Р. Декарт б) Ф. Бэкон в) Г. Гегель г) Аристотель
83	Способ обоснования истинности суждения, системы суждений или теории с помощью логических умозаключений и практических средств (наблюдение, эксперимент и т.п.) называется а) дедукция б) доказательство в) аргументация г) рассуждение
84	Структурный элемент работы, в котором определяется ее цель, задачи, исследованность проблемы, называется а) заключение б) основная часть в) введение г) оглавление
85	Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется а) моделирование б) сравнение в) измерение г) идеализация
86	Принцип верификации как главный критерий научной обоснованности высказываний сформулировал а) А. Эйнштейн б) Аристотель в) К. Поппер
87	Методологический принцип, в котором за основу познания берутся чувства и который стремится все знания вывести из деятельности органов чувств, ощущений, называется а) эмпиризм б) агностицизм в) скептицизм
88	Один из типов умозаключения и метод исследования, представляющий собой вывод общего положения о классе в целом на основе рассмотрения всех его элементов, называется а) дедукция б) индукция в) экстраполяция г) аналогия
89	Метод фальсификации для отделения научного знания от ненаучного предложил использовать а) Эйнштейн

	б) Декарт в) К. Поппер г) Аристотель
90	Умственное действие, связывающее в ряд посылки и следствия, называется а) суждением б) синтезом в) умозаключением
91	Книга, содержащая перечень определений научных терминов, расположенных в алфавитном порядке, называется а) брошюра б) монография в) диссертация г) словарь
92	Небольшой по объему источник, содержащий популяризированный текст в адаптированном для понимания неспециалиста виде, называется а) книга б) брошюра в) монография г) словарь
93	Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется а) гипотезой б) концепцией в) теорией г) аргументом
94	Чувственный образ внешних характеристик предметов и процессов материального мира, непосредственно воздействующих на органы чувств, называется а) ощущение б) восприятие в) представление г) понятие
95	Мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и условии ориентации человека в мире, называется а) провиденциализм б) эмпиризм в) сциентизм
96	Предварительное суждение - это а) предположение б) мнение в) домысел г) взгляд
97	Теория истолкования, имеющая целью выявить смысл текста - а) методология б) гносеология в) герменевтика г) пропедевтика
98	Революционный характер развития науки в концепции Куна аналогичен эволюционным процессам в понимании а) Ч. Дарвина б) Аристотеля в) К. Линнея
99	Этап парадигмального развития науки Кун называет а) нормальной наукой б) паранаукой в) инновацией г) научной революцией

100	Отметьте основное отличие метода эксперимента от метода наблюдения: а) исследовательская цель б) регистрация результатов в) искусственные условия проведения г) глубина изучения объекта
101	Укажите основную форму эмпирического знания: а) идея б) гипотеза в) закон г) факт
102	Всё ли в объекте изучения (скажем, природе) можно изучить методом наблюдения: а) всё б) нет, в природе имеются ненаблюдаемые объекты в) это зависит от приборов наблюдения г) это зависит от подготовки наблюдателя
103	Важнейшими функциями научной теории являются: а) объяснение и предсказание б) описание и фиксация в) наглядность и образность г) все перечисленное
104	Кто предложил термин «парадигма» в методологии науки? а) И. Кант б) Аристотель в) Т. Кун г) Эйнштейн
105	Фальсификация в методологии науки означает испытание знания на: а) истинность; б) ложность; в) самосогласованность
106	Родоначальником философии техники считается: а) Маркс; б) Гегель; в) Кант; г) Э. Капп
107	К основным критериям научности относятся а) уникальность б) обоснованность в) спонтанность г) проверяемость
108	Существенная повторяющаяся и устойчивая связь явлений называется а) Синкретизмом б) Консенсусом в) Практикой г) Законом
109	Система приемов, правил, требований, которыми необходимо руководствоваться в процессе познания, называется а) интуицией б) техникой в) методом познания г) абсолютом
110	Гипотеза – это а) характеристика знания, выражающая его относительный, ограниченный (и даже ошибочный) характер; б) утверждение (система утверждений), относительно истинности которого научным сообществом решение еще не принято; в) перенесение свойств одного предмета на другой на основе их сходства (или контраста) в каком-либо отношении

111	Инженерная деятельность – это а) технаука б) техническая деятельность, направленная на практическое применение научных знаний для наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов в) любое социокультурное творчество, отличающее человека от животных
112	Вера во всемогущество науки обусловлена а) кризисом религий б) упадком нравственности в) ростом численности населения Земли г) технологическим применением науки
113	Сущность техники в том, что она является средством рационализации человеческой деятельности, обеспечивает человеческое существование в процессах деятельности. а) верно б) неверно
114	Метод декомпозиции применяется для решения сложных технических задач, сводится к расчленению системы на подсистемы, элементы с целью детального исследования с последующим синтезом. а) верно б) неверно

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине

**Экзамен в традиционной форме** (устные ответы на вопросы билетов).

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Наука и вненаучные формы познания. Критерий научности. Наука и лженаука.
2. Философские основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
3. Наука как социальный институт. Наука и власть.
4. Эмпиризм и рационализм об источниках знания.
5. Эмпирический и теоретический уровни в научном познании и критерии их различия.
6. Теоретический уровень научного знания. Понятие теории, теоретической схемы.
7. Формализация, идеализация, моделирование, математизация – методы теоретического уровня науки.
8. Наблюдение и эксперимент – процедуры формирования научного факта.
9. Генезис науки. Эпистема греков. Научные программы античности (демокритовская, платоновская, аристотельская).
10. Основные черты классической науки.
11. Позитивизм как теория познания: этапы развития позитивизма.
12. Л. Витгенштейн и аналитическая философия.
13. Критический рационализм К. Поппера.
14. Т. Кун о развитии науки и научных революциях.
15. Наука в контексте техногенной цивилизации.
16. Научная и техническая революция: общее и особенное. Социокультурные аспекты технической революции.
17. Возникновение технической теории как итог усложнения инженерной деятельности. Структура технической теории.
18. Техническая и естественнонаучная теория: сходство и специфика.
19. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Современное состояние их соотношения.
20. История техники с точки зрения интерналистского и экстерналистского подходов (особенности исторических этапов, поворотные и революционные пункты).
21. Инженерная и гуманитарная философия техники о сущности техники.



22. Формирование и развитие инженерной деятельности.
23. Проектирование: формирование и особенности современного этапа развития.
24. Философские аспекты технических инноваций. Техническое изобретение и научное открытие в их соотношении.
25. Нравственно-этические проблемы в деятельности инженера, проектировщика.
26. Проблема технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.
27. Проблема риска в современной технике.

#### 5.4. Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности по дисциплине

Система компетенций как результат учебно-воспитательного процесса интегрирует результаты обучения, включающие как традиционные знания, так и разного рода коммуникативные, креативные, методологические, мировоззренческие и др. знания и умения, включая качества личности. Такой подход предполагает, что оценочные материалы, разработанные для рабочей программы дисциплины, не требуют определения специальных инструментов для оценки результата воспитательного процесса.

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Формирование социально-значимых ценностей	Учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология самостоятельной работы	УК-6	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять порядок и принципы планирования собственной профессиональной траектории с учетом тенденций развития рынка труда, общества и цифровых технологий,</li> <li>применяя знания в области философии науки и техники</li> <li>- излагать методы самооценки личности и эффективные стратегии (техники) личностного роста, профессионального и карьерного развития</li> <li>- демонстрировать понимание способов совершенствования собственной деятельности и профессионального развития, в том числе с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать личностные и профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста,</li> </ul>	Реферат

				<p>прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства, применяя знания в области философии науки и техники</p> <p>- определять приоритеты собственной деятельности и выбирать эффективные способы ее совершенствования, в том числе с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- разрабатывать программу своего профессионального и карьерного развития с использованием цифровых средств, применяя знания в области философии науки и техники</p> <p>- формулировать приоритеты и эффективные способы совершенствования профессиональной деятельности на основе анализа личностных, психофизиологических и других ресурсов, применяя знания в области философии науки и техники</p> <p>- осуществлять самооценку, используя рефлексивные методы, формулировать цели саморазвития и составлять план действий для их достижения на основе стратегии (техники) личностного роста и профессионального развития, применяя знания в области философии науки и техники</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--