Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 04.10.2023 16:37:51
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Декан

_____ /Е.В. Сафонов/

«23» апреля 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы науки и производства

Направление подготовки
11.03.01 Радиотехника

Профиль
Интеллектуальная радиоэлектроника и промышленный интернет вещей

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

к.т.н., доцент  /А.С. Маклаков/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Автоматика и управление»,
д.т.н., профессор  /А.А. Радионов/

Руководитель образовательной программы
д.т.н., профессор  /А.А. Радионов/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 5
3.3 Содержание дисциплины 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 6
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 7
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 7
4.2 Основная литература 7
4.3 Дополнительная литература 7
4.4 Электронные образовательные ресурсы 8
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 8
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 8
5 Материально-техническое обеспечение 8
6 Методические рекомендации 8
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 8
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
7 Фонд оценочных средств 9
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 10
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 11
7.3 Оценочные средства 14

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины "Современные проблемы науки и производства" является формирование у студентов глубокого понимания актуальных тем и вызовов, стоящих перед современной наукой и промышленностью. Это позволит им лучше ориентироваться в современном мире и готовиться к решению сложных проблем в научных и производственных областях.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение актуальных тенденций развития науки и технологий;
- рассмотрение важных социальных и экологических проблем, связанных с наукой и производством;
- анализ современных методов исследований и их применение в производственной практике;
- оценка влияния технологических инноваций на экономику и общество;
- развитие навыков анализа и критического мышления в контексте современных научных и производственных проблем.

Обучение по дисциплине «Современные проблемы науки и производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**	**Наименование показателя оценивания**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	**Знать:** Теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах. **Уметь:** Эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы. **Владеть:** Методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам блока Б.1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Введение в профессию;

История науки и техники;

Современное состояние радиоэлектроники;

Учебная практика (ознакомительная).

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			4
1	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18
2	**Самостоятельная работа**	**36**	**36**
	В том числе:		
2.1	Подготовка отчётов по практическим работам	18	18
2.2	Работа с конспектом лекций	9	9
2.3	Подготовка к зачёту	9	9
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачёт
	Итого	**72**	**72**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	**Раздел 1. Введение**	**24**	**6**	**6**			**12**
1.1	Тема 1. Введение в современные проблемы науки и производства		2	2			4
1.2	Тема 2. Роль науки и технологий в современном мире		2	2			4
1.3	Тема 3. Инновации и их влияние на производство		2	2			4

2	**Раздел 2. Современные аспекты науки и технологий**	**48**	**12**	**12**			**24**
2.1	Тема 1. Этика и социальная ответственность в научных исследованиях		2	2			4
2.2	Тема 2. Экологические аспекты научных исследований и производства.		2	2			4
2.3	Тема 3. Глобальные вызовы и научные решения.		2	2			4
2.4	Тема 4. Наука и образование: связь и взаимодействие.		2	2			4
2.5	Тема 5. Современные тенденции в области медицинских исследований		2	2			4
2.6	Тема 6. Искусственный интеллект и будущее технологий		2	2			4
	Итого	**72**	**18**	**18**			**36**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

В этом разделе студенты знакомятся с актуальными проблемами, вызовами и изменениями, связанными с развитием науки, технологий и промышленности в современном мире. Студенты изучают, как научные исследования и технологические инновации определяют современные тренды и изменяют наш мир. Студенты анализируют, как новаторские идеи и технологии трансформируют производственные процессы, создают новые бизнес-модели и влияют на экономическое развитие. По результатам освоения раздела студенты осознают важность изучения проблем и вызовов, с которыми сталкиваются сфера науки и производства в современном обществе.

Раздел 2. Передача данных.

В этом разделе студенты исследуют этику и социальную ответственность в научных исследованиях, а также рассматривают экологические аспекты, связанные с научными исследованиями и производством. Один из фокусов данного раздела - изучение глобальных вызовов, стоящих перед современным обществом, и рассмотрение научных решений для их преодоления. Также анализируется взаимодействие науки и образования и рассматриваются современные тенденции в области медицинских исследований. Особое внимание уделяется теме искусственного интеллекта и его влиянию на будущие технологические тенденции. Этот раздел позволяет студентам понять сложное взаимодействие между наукой, технологиями, обществом и экономикой, а также подготавливает их к критическому анализу и реагированию на современные вызовы и возможности в этой динамичной сфере.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

Семинар 1. Дискуссия о влиянии конкретных технологий на общество;

Семинар 2. Анализ инновационных проектов и их успешных реализаций;

Семинар 3. Этические дилеммы в научных исследованиях: кейсы из практики;

Семинар 4. Решение экологических проблем через научные подходы;

Семинар 5. Глобальные вызовы: долгосрочное планирование и научное прогнозирование;

Семинар 6. Взаимосвязь науки и образования: современные модели обучения;
Семинар 7. Практические аспекты внедрения медицинских инноваций;
Семинар 8. Искусственный интеллект и его роль в будущих технологиях;
Семинар 9. Кибербезопасность и защита данных: актуальные задачи и решения.

3.4.2 Лабораторные занятия

Не предусмотрено

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Не предусмотрены

4.2 Основная литература

1. Радиоэлектроника. Проблемы и перспективы развития: тезисы докладов третьей всероссийской молодежной научной конференции : материалы конференции / под редакцией Д. Ю. Муромцева [и др.]. — Тамбов : ТГТУ, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8265-1557-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319700

2. Коромыслов, В. В. Философские проблемы науки и техники : методические рекомендации / В. В. Коромыслов. — Пермь : ПГАТУ, 2023. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332975.

3. Энергетика. Проблемы и перспективы развития: материалы IV Всероссийской молодежной научной конференции : материалы конференции / под редакцией Т. И. Чернышовой. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 175 с. — ISBN 978-5-8265-2004-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319916

4.3 Дополнительная литература

1 Современное технологическое образование : материалы конференции / под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — Москва : МПГУ, 2018. — 270 с. — ISBN 978-5-4263-0670-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122359

2. Современное технологическое образование : материалы конференции / под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — Москва : МПГУ, 2017. — 297 с. — ISBN 978-5-4263-0547-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107362

3. Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления : сборник научных трудов. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019 — Часть 1 — 2019. — 223 с. — ISBN 978-5-87055-805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166982

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Не предусмотрены

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Microsoft-Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio)
2. Microsoft-Windows

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php

5 Материально-техническое обеспечение

1. Компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением, указанным в п. 4.5, мультимедийное оборудование (проектор, персональный компьютер преподавателя).
2. Аудитория для лекционных, практических занятий. Оборудование и аппаратура: аудиторная доска, возможность использования мультимедийного комплекса.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

На первом занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (темами курса, формами занятий, текущего и промежуточного контроля), раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования к форме отчетности и применения видов контроля.

При подготовке к практическим работам по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение.

В ходе работы во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы работы, определить порядок ее проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части работы следует подвести ее итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенной работы. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

Методика преподавания дисциплины «Современные проблемы науки и производства» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению и защита практических работ;

– технологии анализа ситуаций для активного обучения, которые позволяют студентам соединить теорию и практику, представить примеры принимаемых решений и их последствий, демонстрировать различные позиции, формировать навыки оценки альтернативных вариантов в вероятностных условиях.

Обучение по дисциплине ведется с применением традиционных потоково-групповых информационно-телекоммуникационных технологий. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационно-телекоммуникационные технологии: презентации с применением проектора и программы PowerPoint.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое самостоятельное получение студентами навыков работы в программных продуктах, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачёту.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным практическим работам.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы, и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

7 Фонд оценочных средств

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций

- отчёты по практическим работа;
- контрольные работы;
- зачёт.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные задания индивидуально для каждого обучающегося.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

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

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Перечень оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы науки и производства»

№ п/п	Вид контроля результатов обучения	Наименование контроля результатов обучения	Краткая характеристика контроля результатов обучения
	Текущий	Практическая работа	Практическая работа выполняется индивидуально каждым студентом. По результатам выполнения работы студент оформляет отчёт, содержащий подробное описание проделанной работы с наглядным представлением результатов. Оформленный отчет студент сдает преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, корректность проделанных шагов, результатов работы и выводов. Часть работ подразумевает устную защиту в формате доклада/презентации.
	Текущий	Контрольная работа	Контрольная работа выполняется индивидуально каждым студентом. Задание подразумевает письменный ответ на вопросы по изученной теме. При проверке преподаватель оценивает как результат работы, так и путь достижения результата.
	Промежуточный	Зачет	Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в

			течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Зачет проводится в устной форме. В аудитории находится преподаватель и не более 5 человек из числа студентов. Во время проведения зачета его участникам запрещается иметь при себе и использовать средства связи (сотовые телефоны, микрофоны и пр.). Студенту выдается билет с тремя теоретическими вопросами. Количество дополнительных вопросов – не более двух. Количество дополнительных вопросов зависит от полноты ответа студента. Время подготовки к ответу не более 40 минут. К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Современные проблемы науки и производства»

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний: теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний: теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний: теоретические основы и подходы к сбору данных и описанию объектов науки и производства; актуальные тенденции и вызовы в изучаемых сферах. Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
уметь: эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений эффективно проводить поиск и анализ научной и практической информации; выделять основные факторы и взаимосвязи в научной или производственной модели системы. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных.	Обучающийся в недостаточной степени владеет: методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет: методами и инструментами анализа данных и информации в контексте дисциплины; навыками формулирования рекомендаций и предложений на основе анализа данных. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкала оценивания промежуточной аттестации: зачёт

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Шкала оценивания текущего контроля

Наименование контроля результатов обучения	Шкала оценивания	Описание
Защита практической работы	Зачтено: набрано 3 и более баллов Не зачтено: набрано 2 и менее баллов Критерии оценивания Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - содержание работы полностью соответствует заданию – 2 балла; - на защите работы студент показал полное владение темой выполненной работы, ответил на более, чем 2/3 вопросов - 1 балл; - практическая работа и отчет выполнены в срок – 1 балл; - оформление отчета соответствует требованиям – 1 балл.	Защита практической работы
Контрольная работа	Отлично - Работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, либо некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки Хорошо - Уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое	Контрольная работа

	содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Удовлетворительно - Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой заданий не выполнено; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. Неудовлетворительно - Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные программой задания не выполнены	

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Типовое задание «Практическая работа 1»: "Анализ научных статей и определение этических аспектов"

- Выберите две научные статьи, связанные с вашей областью интересов или текущими проблемами науки и производства.
- Проанализируйте статьи, выявите этические вопросы, связанные с проведением исследований и публикацией результатов.

1. Напишите отчет, описывающий ваши аналитические выводы и предложения по улучшению этических аспектов в научных публикациях.

Типовое задание «Практическая работа 2»: "Оценка экологического влияния производства"

1. Выберите конкретное производство или предприятие в вашем регионе.
2. Проведите анализ его экологического влияния на окружающую среду, включая выбросы в атмосферу, выбросы в воду, обращение с отходами и т.д.
3. Сформулируйте рекомендации по снижению негативного экологического воздействия и улучшению экологической устойчивости предприятия.
4. Подготовьте презентацию, в которой представите ваши результаты и рекомендации.

Типовое задание «Практическая работа 3»: "Технологические инновации и их влияние на будущее"

1. Выберите одну из последних технологических инноваций, которая имеет потенциал изменить какую-либо отрасль (например, блокчейн, искусственный интеллект, 3D-печать и т.д.).
2. Исследуйте эту инновацию, определите ее ключевые характеристики и области применения.
3. Проанализируйте, как данная инновация может повлиять на производство и общество в целом.
4. Подготовьте доклад, включающий описание инновации, анализ ее потенциальных последствий и возможные сценарии

Вопросы для подготовке к контрольной работе №1.

1. В чем суть и основные аспекты изучаемой вами темы?

2. Какие основные исследовательские подходы и методологии применяются в данной области?
3. Какие наиболее значимые исследования или теории связаны с вашей темой?
4. Какие примеры или кейсы можно привести, чтобы проиллюстрировать ключевые понятия и теории?
5. Какие вызовы и актуальные проблемы связаны с данной темой?

Вопросы для подготовке к контрольной работе №2.

1. Какие основные концепции и модели были рассмотрены во второй части курса (или во втором модуле)?
2. Какие примеры или сценарии были использованы для демонстрации этих концепций?
3. Какие практические навыки или методы были обучены во второй части курса?
4. Какие сходства и различия можно выделить между изучаемыми концепциями и моделями?
5. Каким образом данные концепции могут быть применены на практике?

Вопросы для подготовке к контрольной работе №3.

1. Какие основные темы и аспекты были выделены в последней части курса?
2. Какие актуальные вызовы и проблемы были обсуждены в данной части курса?
3. Какие решения и подходы предложены для решения этих вызовов?
4. Какие примеры или кейсы можно использовать для иллюстрации рассматриваемых вопросов?
5. Какие выводы и практические рекомендации можно сделать на основе изученных материалов?

7.3.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту

Какие основные цели и задачи данной дисциплины?	УК-1
Какие ключевые темы были рассмотрены в курсе?	УК-1
Что такое актуальные проблемы в науке и производстве?	УК-1
Какие факторы оказывают влияние на развитие науки и производства в современном мире?	УК-1
Какие тенденции в инновациях выделены в курсе?	УК-1
Как этика и социальная ответственность связаны с научными исследованиями и производством?	УК-1
Какие экологические аспекты должны учитываться в научных исследованиях и производстве?	УК-1
Какие методы исследования чаще всего используются в современной науке?	УК-1
Какие вызовы связаны с глобальными изменениями и климатическими проблемами?	УК-1
Какие возможности и риски представляет искусственный интеллект?	УК-1
Какие вопросы связаны с кибербезопасностью и защитой данных?	УК-1
Какие новаторские методы материаловедения используются в настоящее время?	УК-1
Какие аспекты глобального здравоохранения обсуждались в курсе?	УК-1
Какие социально-экономические аспекты важны в контексте развития науки и производства?	УК-1
Как международное сотрудничество способствует решению научных проблем?	УК-1
Какие вызовы связаны с энергетической эффективностью и возобновляемыми источниками энергии?	УК-1
Какие потенциальные риски и преимущества связаны с генной инженерией и биотехнологиями?	УК-1
Какие технологии используются в исследованиях космоса?	УК-1
Какие вызовы стоят перед образованием и наукой?	УК-1

Как наука и образование взаимосвязаны и какие изменения происходят в этой сфере?	УК-1