

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Казакова Наталья Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры строительного производства (протокол № 10 от 16.05.2020 г)

(указать наименование кафедры)

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований» являются: представление о постановке и проведении научных исследований, работы с научной литературой, выработке творческого подхода к решению научных проблем, возможность обоснованно выбрать научное направление.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-1	способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Методы анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Применять методы анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств
ОПК-1	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Применять решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» реализуется в рамках вариативной части учебного плана обучающихся очной и заочной формы обучения по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основ механики, химии, умение применять методы и средства измерения физических величин, методы определения химических показателей.

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин учебного плана: «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика» и др. специальных дисциплин.

Дисциплина способствует освоению студентами выполнение научно-исследовательских работ, практических навыков самостоятельного планирования, проведения экспериментов и статистической обработки опытных данных.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 часов, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
8	очная	18		18	72	-	Зачет
11	заочная	4	-	6	98	-	Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Тема 1. Введение в предмет. Определение и значение науки. Формы научных исследований, постановка вопроса и задачи исследований. Общая методология научного исследования. Этапы и факторы, определяющие результаты НИР.	3		3	12	ПК-1
Тема 2. Общая программа и методика эксперимента.	3		3	12	ПК-1
Тема 3. Виды экспериментов и их планирование. Особенности машинного экспериментирования.	3		3	12	ОПК-1
Тема 4. Теоретические и экспериментальные исследования. Случайные величины, процессы и их основные характеристики.	3		3	12	ОПК-1
Тема 5. Приборы и средства для измерений и проведения экспериментов.	3		3	12	ОПК-1
Тема 6. Общая методика обработки опытных данных и определение погрешностей измерений. Графическое изображение опытных данных. Научно-техническая информация. Научные публикации, отчеты и диссертации.	3		3	12	ОПК-1
Итого	18		18	72	

Зачет				-	
-------	--	--	--	---	--

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Тема 1. Введение в предмет. Определение и значение науки. Формы научных исследований, постановка вопроса и задачи исследований. Общая методология научного исследования. Этапы и факторы, определяющие результаты НИР.	0,5	-	1	10	ПК-1
Тема 2. Общая программа и методика эксперимента.	0,5	-	1	10	ПК-1
Тема 3. Виды экспериментов и их планирование. Особенности машинного экспериментирования.	0,5	-	1	10	ОПК-1
Тема 4. Теоретические и экспериментальные исследования. Случайные величины, процессы и их основные характеристики.	0,5	-	1	20	ОПК-1
Тема 5. Приборы и средства для измерений и проведения экспериментов.	1	-	1	20	ОПК-1
Тема 6. Общая методика обработки опытных данных и определение погрешностей измерений. Графическое изображение опытных данных. Научно-техническая информация. Научные публикации, отчеты и диссертации.	1	-	1	28	ОПК-1
Итого	4		6	98	
Зачет				4	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- семинар-пресс-конференция – включает в себя выступление обучающегося по заранее оговоренной теме, после которого каждый обучающийся группы должен задать докладчику свой вопрос. Вопросы и ответы на них составляют основную часть семинара. Формулировки вопроса являются показателем того, насколько тот или иной обучающийся подготовился к обсуждению данной темы, изучил предложенную литературу и т.д. Если ответ докладчика кажется преподавателю недостаточным или поверхностным, преподаватель может попросить слушателей развить и дополнить ответ и только после этого может сам внести какие-то коррективы и дополнения.

- семинар-дискуссия - в этом случае упор делается на инициативе обучающихся в поиске материалов к семинару и активности их в ходе дискуссии. Особенно уместен этот вид семинара в тех случаях, когда надо познакомить обучающихся с темами, получившими неоднозначное освещение в науке. При этом важно, чтобы источники информации, которыми пользуются обучающиеся, были разнообразными, представляли разные точки зрения на проблему. При проведении семинара в такой форме преподаватель должен максимально корректно направлять дискуссию, задавать вопросы, оживляющие её течение, направлять её в нужное русло и т.д.;

- работа в малых группах (беседа, групповое решение задач) - предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде;

- контролируемые домашние задания – для побуждения обучающихся к самостоятельной работе.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 35,8 часов по очной форме обучения, 63,8 часов по очно-заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями правоохранительных органов.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования уме-

ний использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотношение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выпол-

ненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Контрольные задания (варианты).
2.	Тестовые задания.
3.	Вопросы для самоконтроля знаний.
4.	Темы докладов.
5.	Творческие задания.
6.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (Тестовые задания, практические ситуативные задачи, тематика докладов и рефератов)
7.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ПК-1, способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Пороговый уровень	знать: частично анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств уметь: использовать анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств владеть: основными методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	удовлетворительно/ зачтено	тест, зачет
	Продвинутый уровень	знать: анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств уметь: использовать анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств с небольшими ошибками владеть: методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	хорошо/ зачтено	тест, зачет

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
	Высокий уровень	<p>знать: в полном объеме анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств</p> <p>уметь: использовать анализ состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств без ошибок</p> <p>владеть: свободно всеми методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств</p>	отлично/зачтено	тест, зачет
ОПК-1, способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур с учетом основных требований информационной безопасности применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Пороговый уровень	<p>знать: частично решение задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>владеть: способами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p>	удовлетворительно/зачтено	тест, зачет
	Продвинутый уровень	<p>знать: все решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>уметь: использовать решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>владеть: способами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур в полном объеме</p>	хорошо/зачтено	тест, зачет
	Высокий уровень	<p>знать: полностью все решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>уметь: в полной мере использовать решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур</p> <p>владеть: свободно всеми способами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур в полном объеме</p>	отлично/зачтено	тест, зачет

При непрохождении порогового уровня ставится оценка «не зачтено».

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Перечислите типы ученых
2. Определение и значение науки
3. Формы научных исследований
4. Постановка вопроса и задачи исследования
5. Методология научного исследования
6. Выбор наиболее общего метода исследования
7. Этапы и факторы, определяющие результаты НИР
8. Теоретические исследования
9. Экспериментальные исследования
10. Случайные величины и их основные характеристики
11. Случайные процессы и их основные характеристики
12. Законы распределения случайных величин
13. Общие положения о программе и методике эксперимента
14. Обоснование параметров оценки объектов исследований
15. Основные понятия оптимального решения
16. Выбор критериев эффективности
17. Выбор оптимальных параметров объектов проектирования при взаимном влиянии нескольких критериев оценки
18. Общая схема решения многокритериальных задач
19. Виды и типы экспериментов
20. Планирование экспериментов
21. Особенности машинного экспериментирования
22. Методы и средства измерений
23. Динамометрические приборы и оборудования для проведения экспериментов
24. Статистическая погрешность, ее определение и построение тарировочных кривых
25. Общие вопросы обработки и анализа
26. Подготовка к обработке опытных данных
27. Организация и обработка результатов эксперимента в критериальной форме
28. Особенности обработки осциллограмм и применяемые приборы
29. Методы графической обработки опытных данных
30. Методы построения эмпирических формул
31. Информатика как наука
32. Научные издания и документы
33. Научно-исследовательская работа студентов
34. Государственная система внедрения
35. Эффективность исследований

36. Внешнеэкономические научно-технические связи
37. Наука и ее роль в современном обществе.
38. Особенности оформления иллюстративного материала.
39. Организация научно-исследовательской работы.
40. Цель, задачи и требования к курсовой работе.
41. Ученые степени и ученые звания.
42. Техника сбора первичной научной информации, ее фиксация и хранение.
43. Современная наука. Основные концепции.
44. Приемы чтения книг, позволяющие эффективно усваивать их содержание.
45. Законодательная основа управления наукой и ее организационная структура.
46. Проблема, гипотеза и теория как структурные компоненты теоретического познания.
47. Подготовка научных и научно-педагогических работников.
48. Фундаментальные, прикладные и поисковые исследования.
49. Научная работа студентов и повышение качества подготовки специалистов.
50. Особенности подготовки к защите научных работ.
51. Наука и их классификация.
52. Оформление структурных частей научных работ.
53. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
54. Особенности подготовки структурных частей научных работ.
55. Современная наука. Основные концепции
56. Редактирование и «вылеживание» научной работы.
57. Специальные методы научного исследования.
58. Композиция, рубрикация, язык и стиль научной работы.
59. Планирование научного исследования.
60. Особенности научной работы и этика научного труда.
61. Прогнозирование научного исследования.
62. Курсовые работы.
63. Выбор темы научного исследования.
64. Дипломные работы.
65. Технико-экономическое обоснование темы научного исследования.
66. Поиск и сбор научной информации.
67. Изучение научной литературы. Ведение рабочих записей.
68. Отчеты, научные публикации, диссертации.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Понятие и виды научной деятельности. Особенности научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Определение понятия «наука».</p> <p>Виды научной деятельности.</p> <p>Фундаментальные и прикладные исследования, их назначение и особенности.</p> <p>Характер научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Объект и предмет исследований.</p> <p>Параметры научной новизны и практической значимости исследований.</p> <p>Обоснование актуальности исследований.</p> <p>Необходимость апробации в прикладных научных исследованиях.</p> <p>Финансирование прикладных научных исследований.</p>
Тема 2. Методология научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Понятие метода и методологии.</p> <p>Методы, используемые на теоретическом и эмпирическом уровнях исследования; их сущность, возможности, ограничения.</p> <p>Системный подход к решению научных и научно-технических задач.</p> <p>Индукция и дедукция.</p> <p>Анализ и синтез.</p> <p>Абстрагирование.</p> <p>Наблюдения, сравнения и измерения.</p> <p>Эксперимент и экспериментально-аналитический метод. Моделирование как средство отражения свойств материальных объектов.</p> <p>Классификация методов моделирования.</p>
Тема 3. Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в исследованиях в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Научная проблема, её понятие и атрибуты. Соотношение понятий «проблема» и «тема» в научных исследованиях. Формулировка темы исследований, основные требования к формулировке.</p> <p>Понятие и виды целей в научных исследованиях. Составляющие цели. Требования к формулировке цели.</p> <p>Понятие задачи НИР. Взаимосвязь задач с целью НИР. Построение структурно-логической схемы выполняемого исследования для выдвижения гипотез и постановки задач НИР. Требования к формулировкам задач</p> <p>Организация и планирование научного исследования.</p> <p>Основные критерии научной проблемы.</p>
Тема 4. Этапы научного исследования в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Научные исследования и научно-исследовательские работы (НИР). Классификация научно-исследовательских работ.</p> <p>Научно-исследовательская работа студентов: виды, цели, задачи, основные черты.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность как процесс творческой самостоятельной работы студентов.</p> <p>Разработка программы исследований.</p> <p>Построение плана выполнения НИР как плана (схемы действий) по достижению намеченной цели и поставленных задач.</p> <p>Примерный план (содержание) отчета о проведенных исследованиях.</p> <p>Информационное обеспечение НИР. Информация как предмет ис-</p>

	<p>следования в экономике. Возможные источники информации и формы её сбора. Требования к составу и качеству информации, исходных данных для выполнения НИР.</p> <p>Понятие научного эксперимента. Особенности постановки эксперимента в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Анкетирование и экспертный опрос как составляющие научного эксперимента в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств</p>
Тема 5. Виды научных результатов и научной продукции в ходе исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Виды научных результатов исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.</p> <p>Основные виды научной продукции в исследованиях в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. и способы её представления (реферат, тезисы выступления, статья, доклад, отчёт о НИР, автореферат диссертации, диссертация на соискание учёной степени, презентация, конкурсная заявка, пояснительная записка с конкретными расчётами и др.).</p> <p>Атрибуты отдельных видов научной продукции.</p> <p>Требования к оформлению и представлению результатов НИР.</p>
Тема 6. Документирование результатов научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<p>Систематизация и обобщение изученных литературных источников, статистической информации, написание отдельных подразделов отчёта о НИР (индивидуального задания) в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Построение таблиц, графиков, рисунков и других графических объектов.</p> <p>Отработка навыков работы со стандартными расчетно-аналитическими программами</p>

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

8.2.2. Темы для докладов

1. Методы эмпирического (практического) исследования в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
2. Методы управления научными исследованиями.
3. Наука и нравственность.

4. Противоречия в науке и в практике.
5. Принцип верификации.
6. Принцип фальсификации.
7. Сущность процесса научного познания.
8. Особенности научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.
9. Моделирование в теоретических исследованиях.
10. Институциональная структура отечественной науки.
11. Роль науки в национальной в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств: отечественный опыт.
12. Роль науки в национальной в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств: зарубежный опыт.
13. Классификация научных исследований.
14. Структурная организация научного коллектива.
15. Правила построения плана изложения текста по оформлению результатов.
16. Методология науки.
17. Особенности научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
18. Патентоспособность и патентный поиск.
19. Защита результатов научных исследований: отечественный опыт.
20. Защита результатов научных исследований: зарубежный опыт.
21. Нормы научной этики.
22. Нарушения научной этики.
23. Нормы научной этики при подготовке публикаций
24. Параметры научной новизны и практической значимости исследований.
25. Обоснование актуальности исследований.
26. Назначение, элементы и правила построения структурно-логической схемы исследования.
27. Требования к информации для исследования в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, и разработки творческих решений.
28. Формулировка темы исследований в сфере автомобильного хозяйства и сервиса, основные требования к формулировке.
29. Понятие и виды целей в научных исследованиях. Требования к формулировке цели.
30. Понятие задачи НИР в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Взаимосвязь задач с целью НИР. Требования к формулировкам задач.
31. Основные виды научной продукции в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и способы её представления (реферат, эссе, статья).

32. Основные виды научной продукции в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и способы её представления (тезисы выступления, доклад, презентация).

33. Основные виды научной продукции в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и способы её представления (отчёт о НИР).

34 Особенности постановки эксперимента в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

35. Взаимодействие человека со средой обитания. Критерии комфортности и безопасности техносферы.

36. Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

37. Общие требования к технике безопасности при эксплуатации гидро и пневмосистем

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допускает значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

1.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Наука - это...

- а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
- б) учения о принципах построения научного познания
- в) стратегия достижения цели

2. Научное исследование - это...

- а) целенаправленное познание
- б) выработка общей стратегии науки
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке

3. Методология науки - это...

- а) система методов, функционирующих в конкретной науке
- б) целенаправленное познание
- в) воспроизведение новых знаний

4. Теория - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
- в) целенаправленное познание

5. Основу методологии научного исследования составляет:

- а) диагностический метод
- б) общий метод
- в) обобщение общественной практики

6. Семиотика - это...

- а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
- б) воспроизведение новых знаний
- в) учение о формах построения научного познания

7. Научное исследование:

- А) Деятельность в сфере науки.
- Б) Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В) Все варианты верны.

8. Область действительности, которую исследует наука:

- А) Предмет исследования.
- Б) Объект исследования.
- В) Логика исследования.

9. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

- А) Методология науки.
- Б) Методологическая рефлексия.
- В) Методологическая культура.

10. Логика исследования включает:

- А) Постановочный этап.
- Б) Исследовательский этап.
- В) Все варианты верны.

11. Обоснованное представление об общих результатах исследования:

- А) Задача исследования.
- Б) Гипотеза исследования.
- В) Цель исследования.

12. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:

- А) Наблюдение.
- Б) Эксперимент.
- В) Анкетирование.
- Г) Все варианты верны.

13. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:

- А) Интервью.
- Б) Тестирование.

В) Изучение документов.

14. Тип вопроса в анкете или интервью, содержащий в себе варианты ответа:

А) Проективный.

Б) Открытый.

В) Закрытый.

15. Методология науки – это:

А) Учение о методах и процедурах научной деятельности.

Б) Система методов и исследовательских процедур.

В) Теория науки.

Г) Совокупность методик изучения научных дисциплин.

16. Важнейшие выводы, к которым пришел автор курсовой или выпускной квалификационной работы:

А) Приложения

Б) Введение

В) Заключение

17. Обоснованное представление об общих результатах исследования:

А) Задача исследования.

Б) Гипотеза исследования.

В) Цель исследования.

18. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:

А) Наблюдение.

Б) Эксперимент.

В) Все варианты верны.

19. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:

А) Интервью.

Б) Тестирование.

В) Все варианты не верны.

20. Теория – это:

А) Интеллектуальное отражение реальности.

Б) Совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности.

В) Это произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания.

21. Обоснование актуальности темы исследования предполагает:

А) Утверждение о наличии проблемной ситуации в науке.

Б) Указание на большое количество публикаций по данной тематике.

В) Доказательство необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки.

22. К прикладным исследованиям относятся те, которые:

- А) Направлены на решение социально-практических проблем.
- Б) Ориентированные на производство.
- В) Опираются на чувственные данные.

23. К количественным методам исследования можно отнести:

- А) Эксперимент.
- Б) Измерение.
- В) Контент-анализ.

24. Научный метод—это...

- А) Совокупность основных способов получения новых знаний и методов решения задач в рамках любой науки.
- Б) Изучение только того, что в широком кругу называется «системой».
- В) Узконаправленный метод, имеющих в основе всего несколько ключевых методов исследования.

25. Какие бывают методы научного познания:

- А) Экспериментальный и теоретический.
- Б) Исторический и логический.
- В) Эмпирический и теоретический.

26. Метод научного познания включает в себя:

- А) Анализ, синтез, моделирование. Сбор информации, наблюдение явления, выработку гипотез, чтобы объяснить явление.
- Б) Разработку теории, объясняющей феномен, основанный на предположениях, более широком плане.
- В) Все ответы верны

27. Научное исследование:

- А) Деятельность в сфере науки.
- Б) Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В) Все варианты верны.

28. Область действительности, которую исследует наука:

- А) Предмет исследования.
- Б) Объект исследования.
- В) Логика исследования.

29. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

- А) Методология науки.
- Б) Методологическая рефлексия.
- В) Методологическая культура.

30. Логика исследования включает:

- А) Постановочный этап.
- Б) Исследовательский этап.
- В) Все варианты верны.

31. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:

- А) Манипуляция.

Б) Опрос.

В) Тестирование.

32. Какие бывают методы научного познания:

А) Экспериментальный и теоретический.

Б) Исторический и логический.

В) Эмпирический и теоретический.

33. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:

А) Манипуляция

Б) Опрос

В) Тестирование

34. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:

А) Интервью

Б) Тестирование

В) Все варианты не верны

35. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:

А) Наблюдение

Б) Эксперимент

В) Все варианты верны

36. Обоснованное представление об общих результатах исследования:

А) Задача исследования

Б) Гипотеза исследования

В) Цель исследования

37. Область действительности, которую исследует наука:

А) Предмет исследования.

Б) Объект исследования.

В) Логика исследования.

38. На первом этапе гипотеза возникает:

А) Как источник фактического материала

Б) Как необоснованное предположение, догадка

В) Как теоретическое знание

Правильные ответы

№ п/п	Ответ
1	а
2	а
3	а
4	б
5	а
6	а
7	в

№ п/п	Ответ
21	в
22	а
23	б
24	а
25	в
26	в
27	в

8	б		28	б
9	а		29	а
10	в		30	в
11	в		31	в
12	б		32	в
13	б		33	в
14	в		34	б
15	а		35	б
16	в		36	в
17	в		37	б
18	а		38	б
19	б			
20	б			

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.4 Примеры задач при разборе конкретных ситуаций

Задание 1. Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Обоснуйте его актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для поведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

Задание 2. Выбрать и сформулировать проблему в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Обозначить, почему она является проблемой, а не задачей. Обосновать ее актуальность. Провести ее анализ в соответствии с требованиями к ее обозначению и постановке.

Задание 3. Выбрать и сформулировать тему научного исследования в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.

Задание 4. Составьте библиографическое описание источника.

Журналы:

1. Автор статьи Ф.Е.Василюк, название журнала «Московский психотерапевтический журнал», название статьи «От психологической практики до психологической теории», журнал №1 выпущен в 1991 году, статья находится с 15 по 21 страницу.

2. Авторы статьи Михалёва Л.В., Алексеева О.В., Гасилова О.С., Сидоров Б.А., название журнала «Известия ТулГУ. Технические науки», название статьи «Оценка безопасности движения автомобилей в рамках системы ВАДС», журнал №4 выпущен в 2011 году, электронный текст . URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-bezopasnosti-dvizheniya-avtomobiley-v-ramkah-sistemy-vads>

3. Авторы статьи Сидоров Б.А., Карев Б.Н., Черемных Н.Н., название журнала «Транспорт Урала», название статьи «Определение минимально-безопасного расстояния при движении автомобилей на регулируемом перекрестке», журнал №3 выпущен в 2004 году, статья находится с 63-71 страницу.

4. Автор статьи Г.А. Князев, название журнала «Вопросы архивоведения», название статьи «Как организовать личный подсобный архив», журнал №3 выпущен в 1962 году, статья находится с 18-24 страницу.

5. Авторы статьи И.И.Ильясов и А.О.Орехов, название журнала «Вопросы психологии», название статьи «О теории и практике психологии», журнал №4 выпущен в 1989 году, статья находится с 135-140 страницу.

6. Авторы статьи Будалин С.В., Шерстобитов И.С., название журнала «Молодежь и наука», название статьи «Подъемник для вывешивания автомобилей.», журнал №7 выпущен в 2016 году, статья находится с 153-159 страницу.

Задание 5. Найдите в литературных источниках описания результатов научных исследований в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Определите, на решение каких задач (описания, систематизации, объяснения или предсказания явлений действительности) направлен каждый из результатов.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

1.2.4. Темы для самостоятельной работы студентов

1. Роль и место исследовательской деятельности в учебном процессе.
2. Наука в современном обществе.
3. Методологические основы научного познания.
4. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
5. Научно-технический потенциал и его составляющие.
6. Научное исследование и его сущность.
7. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
8. Общие и специальные методы научного познания.
9. Планирование научного исследования.
10. Прогнозирование научного исследования.
11. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
12. Основные виды литературной продукции.
13. Организационные формы передачи результатов научной работы.
14. Нормы научной этики.
15. Требования, предъявляемые к дипломным и курсовым работам.
16. Этапы организации исследовательской работы.
17. Элементы структуры исследовательской работы.
18. Важнейшие условия предупреждения ошибок в исследовательской работе.
19. Стилистика и особенности языка письменной научной речи.
20. Композиция и рубрикация исследовательского проекта.
21. Порядок оформления тезисов научного исследования.
22. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в высшем учебном заведении.
23. Особенности обучения в аспирантуре.
24. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов.
25. Особенности подготовки к защите научных работ.

26. Процедура защиты диссертационного исследования.
27. Расчет показателей надежности машин и их составных частей (варианты).
28. Основные виды разрушений в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

Типовые темы рефератов

1. Организация научно-исследовательской работы в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
2. Понятие научно-исследовательской работы студента.
3. Общая методология научного исследования
4. Наблюдение как метод эмпирического исследования
5. Описание как метод эмпирического исследования.
6. Идеализация как метод теоретического исследования.
7. Моделирование как метод теоретического исследования.
8. Мысленный эксперимент.
9. Понятие, виды гипотез, механизмы построения.
10. Математическая гипотеза.
11. Законы и их роль в научном исследовании
12. Логико-гносеологический анализ понятия «научный закон»
13. Общая структура научного объяснения.
14. Дедуктивная модель научного объяснения
15. Сущность научной теории и ее место в научном познании.
16. Основные функции научной теории.
17. Сущность и фундаментальные работы научно-исследовательской работы
18. Понятие научной продукции и ее внедрение
19. Задачи научно-исследовательской деятельности и развития науки.
20. Структурные подразделения вузов, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность по техническим направлениям.
21. Источники финансирования научных исследований. Собственные источники и их состав.
22. Планирование научно-исследовательской работы.
23. Оформление научно-исследовательской работы.
24. Контроль всех видов научно-исследовательской работы.
25. Измерение эффективности научно-исследовательской работы.
26. Планы научно-исследовательской работы: сущность, цели и задачи. Виды планов.
27. Сравнение как метод эмпирического исследования.
28. Измерение как метод эмпирического исследования.
29. Эксперимент как метод эмпирического исследования.
30. Аксиоматический метод.

31. Гипотетико-дедуктивный метод.
32. Метод исторического и логического анализа.
33. Методы проверки и подтверждения гипотез.
34. Структура научного познания, его методы и формы
35. Диагностика и диагностирование (определения, физический смысл, различия)
36. Комплексные показатели надежности автотранспортных средств.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

28.2.3. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Основы научных исследований» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

28.2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы (задания) для зачета:

1. Государственная политика в части научных исследований. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований.
2. Инженерное творчество, его особенности.
3. Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
4. Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
5. Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.
6. Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
7. Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.
8. Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.

9. Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.

10. Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.

11. Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.

12. Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.

13. Выбор темы научного исследования. Этапы выбора темы.

14. Техничко-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.

15. Информационный и патентный поиск. Структура УДК.

16. Накопление научной информации.

17. Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.

18. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.

19. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

20. Аппроксимация экспериментальных данных.

21. Критерий оценки качества аппроксимации.

22. Анализ результатов эксперимента в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.

23. Оформление результатов научно-исследовательских работ.

24. Структурные элементы отчета о НИР.

25. Правила изложения материалов научных статей и докладов в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических средств. Правила цитирования.

26. Маркетинговые коммуникации, их характеристика.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции: ПК-1, способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие владения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие владения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие владения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует полное соответствие владения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие выполнения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся демонстрирует полное соответствие методов анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения методами анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками проведения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами проведения анализа состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств
Код и наименование компетенции: ОПК-1, способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур с учетом основных требований информационной безопасности				
Этап	Критерии оценивания			

(уровень)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует полное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет решать задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие при решении задачи профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся демонстрирует полное соответствие при решении задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических культур

Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) официальный сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации», «Библиотека», «Студенту», «Абитуриенту», «ДПО»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (разделы сайта «Студенту», «Кафедры», новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Вопрос кафедре», «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) <http://students.polytech21.ru/login.php> (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» <http://library.polytech21.ru>

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Znanium.com - www.znaniy.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- Университетская библиотека онлайн - www.biblioclub.ru

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «IC Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Дрецинский, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10329-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495286>

Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>

Дополнительная литература

Основы теории эксперимента : учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можяева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12808-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495429>

Мороз, С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496130>

Периодика

1. Наука и жизнь / гл. ред. Е.Л. Лозовская ; учред. редакция журнала «Наука и жизнь». — Москва : Наука и жизнь, 2021. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=618821. — ISSN 0028-1263. — Текст : электронный.

2. Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. — Текст : электронный.

3. Научное приборостроение / гл. ред. В.Е.Курочкин. — Санкт-Петербург : Институт аналитического приборостроения РАН, 2021. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/3111?category=931>. — Текст : электронный.

4. Автотметрия: научный журнал - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=600062. — ISSN 0320-7102. — Текст : электронный.

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
КонсультантПлюс	Адрес для работы → только Центр информации и консультаций НТБ (к. 311). Тел. 60-61-77, вн. 1266
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом до-

	студе свободный доступ
Право.РУ https://pravo.ru/	российская компания, владеец одноимённого тематического интернет-издания, разработчик одноимённой справочно-правовой системы и специализированного программного обеспечения для работы с материалами судебной практики.
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	https://www.asmap.ru/index.php
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на членстве общественным объединением, созданным в форме общественной орга-	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на территории более половины субъектов Российской Федерации	http://российский-союз-инженеров.рф/

		низации		
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация – объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих имущественных интересов в области автомобильного дилерства	https://www.asroad.org/

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmс	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020
	Yandex браузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023

	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 203 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; информационные стенды; шкаф. <u>Технические средства обучения:</u> персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<u>Оборудование:</u> Комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;

- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине « Основы научных исследований» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Основы научных исследований» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «10» апреля 2021 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 08 от «20» мая 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.