

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Мастепаненко Максим Алексеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>ОПК-2.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>знает методов поиска и анализа нормативных правовых документов</p>
		<p>умеет поиск и анализ нормативных правовых документов</p>
		<p>владеет навыками владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>
<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>ОПК-2.2 Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия</p>	<p>знает Знать инженерные методы и современные научные подходы для проектирования технических устройств, направленных на сохранение экологического равновесия.</p>
		<p>умеет Уметь применять эти знания и методы для анализа, моделирования и решения конкретных экологических проблем.</p>
		<p>владеет навыками Владеть навыками разработки и оценки проектно-конструкторских решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.</p>
<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом</p>	<p>ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную</p>	<p>знает Знать социальные, экологические, правовые и экономические ограничения, действующие на всех этапах жизненного цикла технических объектов.</p>

экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	умеет Уметь учитывать выявленные ограничения при проектировании, эксплуатации, обслуживании и утилизации технических объектов.
		владеет навыками Владеть методами анализа и интеграции социально-экологических требований в профессиональную деятельность для принятия обоснованных технических решений.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемыми результатами их решения	знает стандартные методы выделения задач по цели
		умеет применять при достижении цели совокупность взаимосвязанных задач
		владеет навыками определение ожидаемых решений задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знает стандартные методы решения задач в рамках правового поля
		умеет находить оптимальный способ решения задач
		владеет навыками проектировать решение конкретной задачи исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей	знает требований предъявляемых к качеству и срокам выполнения задач
		умеет пользоваться методами гарантирующими качество и оперативность при решении задач

действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости и корректирует способы решения задач	владеет навыками выполнять задачи в установленное время с требуемым качеством
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	<p>знает Знать лексику, грамматику и стилистику государственного языка в сфере делового общения.</p> <p>умеет Уметь грамотно составлять документы, вести переписку и участвовать в устном обсуждении на государственном языке.</p> <p>владеет навыками Владеть навыками эффективной устной презентации, аргументации и ведения переговоров на государственном языке.</p>
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<p>знает Знать лексику, грамматику и стилистические нормы иностранного языка в рамках профессиональной тематики.</p> <p>умеет Уметь понимать и создавать устные и письменные сообщения (доклады, письма, презентации) на иностранном языке в деловом контексте.</p> <p>владеет навыками Владеть навыками ведения переговоров, переписки и публичных выступлений на иностранном языке для решения профессиональных задач.</p>
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов	<p>знает Знать классификацию опасных и вредных факторов, их источники и механизмы воздействия на элементы среды обитания.</p> <p>умеет Уметь анализировать профессиональную деятельность для выявления и идентификации конкретных опасных и вредных факторов.</p>

<p>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>среды обитания и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p>	<p>владеет навыками Владеть методами инструментального и экспертного анализа для оценки степени вредного влияния и составления перечня идентифицированных факторов.</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>знает Знать источники угроз для жизни, здоровья и окружающей среды, нормативные требования по безопасности и действиям в ЧС.</p> <p>умеет Уметь выявлять потенциальные угрозы и организовывать мероприятия по созданию и поддержанию безопасных условий.</p> <p>владеет навыками Владеть методами прогнозирования, профилактики и практическими навыками по защите населения и среды в условиях ЧС и военных конфликтов.</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, в том числе оказывает первую помощь</p>	<p>знает Знать правила поведения и алгоритмы действий при различных ЧС, а также теоретические основы оказания первой помощи.</p> <p>умеет Уметь доступно разъяснять правила поведения и грамотно оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>владеет навыками Владеть навыками проведения инструктажа, обучения и практического применения приемов первой помощи и реальных условиях.</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Ознакомительная практика			
1.1.	Подготовительный	2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-2.1	
1.2.	Производственно-технологический	2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-2.1	
1.3.	Заключительный	2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-2.1	
	Промежуточная аттестация			За

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
Промежуточная аттестация			
1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Ознакомительная практика"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

ЗАДАНИЯ для практической работы

Вариант 01

1. Восстановление геометрических размеров головки болта под ключ 24. Составить перечень операций при изготовлении болта. 2. Описать слесарную операцию – нарезание резьбы. Составить перечень операций при нарезании плашкой на болте метрической резьбы М16х1,0. Определить диаметр стержня для нарезания резьбы М16х1,0. 3. Назовите основные виды работ, выполняемых на токарно-винторезных станках. Определить элементы режима резания при нарезании метрической резьбы М8 на болте на токарно-винторезном станке 1К62. Приведите схему обработки. 4. Ручная дуговая сварка. Схемы дуговой сварки. Составить перечень операций для сварки двух деталей (уголков). Приведите схему сварки.

Вариант 02

1. Изготовление зубила. Составить перечень операций. Привести термообработку зубила из стали У8 на требуемую твердость. 2. Описать слесарную операцию – заточка. Составить перечень операций для заточки зубила при обработке стали средней твердости. 3. Назовите основные виды работ, выполняемых на строгальных станках. Определить элементы режима резания при строгании с поверхности детали припуска 20 мм на поперечно-строгальном станке. Приведите схему обработки. 4. Точечная электроконтактная сварка. Составить перечень операций для электроконтактной сварки двух деталей из полосы. Приведите схему сварки.

Вариант 03

1. Изготовление заготовки для слесарных молотков. Составить перечень операций. Привести термообработку из стали Ст3 на требуемую твердость. 2. Описать слесарную операцию – заточка. Составить перечень операций для заточки зубила при обработке стали средней твердости. 3. Назовите основные виды работ, выполняемых на строгальных станках. Определить элементы режима резания при строгании с поверхности детали припуска 20 мм на поперечно-строгальном станке. Приведите схему обработки. 4. Точечная электроконтактная сварка. Составить перечень операций для электроконтактной сварки двух деталей из полосы. Приведите схему сварки.

Вариант 04

1. Изготовление полосы 30х8х120 мм из круглого проката в. Составить последовательность операций. 2. Описать слесарную операцию – сверление. Составить перечень операций на сверление трех отверстий в полосе диаметром 6, 8 и 10 мм. 3. Назовите основные виды работ, выполняемых на токарно-винторезных станках. Определить элементы режима резания при нарезании метрической резьбы М10 на болте на токарно-винторезном станке 1А62. Приведите схему обработки. 4. Электрошлаковая сварка. Составить перечень операций с эскизами для сварки двух деталей (уголков). Приведите схему сварки.

Вариант 05

1. Изготовление скобы. Составить перечень операций. 2. Описать слесарную операцию – сверление. Составить перечень операций на сверление 3 отверстий в полосе диаметром 6, 8 и 10 мм. 3. Приведите пример использования подвижного люнета при точении длинного ступенчатого вала. Определить элементы режима резания при точении ступенчатого вала с диаметра 100 мм до диаметров 80 и 50 мм. Привести пример и составить перечень операций с эскизами. 4. Плазменная сварка. Составить перечень операций с эскизами для сварки двух плоских деталей. Приведите схему сварки.

Вариант 06

1. Описать технологическую операцию (ТО) при работе в мастерских: например, протяжка (вид ТО задается руководителем практики). Приведите примеры использования протяжки. 2. Описать слесарную операцию – гибка. Приведите пример гибки втулки диаметром 20 мм в круглых оправках. 3. Описать токарную операцию – зенкерование. Привести примеры применения данной операции. Показать на конкретном примере с эскизами. 4. Способы пайки. Сущность процессов пайки. Составить перечень операций при пайке к токарному резцу (проходному прямому) пластины из быстрорежущей стали Р9. Привести эскизы.

Вариант 07

1. Изготовление навеса. Составить перечень операций. 2. Описать механические и слесарные операции. Составить перечень операций для обработки стали средней твердости. 3. Назовите основные виды работ, выполняемых на , токарных станках. Определить элементы режима резания поверхности детали припуска 20 мм на токарно-винторезном станке. Приведите схему обработки. 4. Точечная электроконтактная сварка. Составить перечень операций для электроконтактной сварки двух деталей из полосы. Приведите схему сварки.

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПРОВОДИТСЯ В МОМЕНТ ПРОВЕРКИ ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ

Преподавателем задаются контрольные вопросы и выставляется оценка в баллах. С максимумом баллов: Ведение дневника (текущий контроль) до 40;
Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний) до 60;

Примерные вопросы:

1. Какие теоретические знания использованы при прохождении практики?
2. Какие основные информационно-аналитические источники и справочники использованы в процессе прохождения практики?
5. Какие знания, умения и навыки приобретены или развиты в результате прохождения практики?
7. Какие задания выполнены в ходе прохождения практики?
8. Какие выводы сделаны Вами по итогам прохождения учебной практики?
9. Какие показатели и/или системы показателей использованы для обоснования выводов?
11. Каким образом осуществлялось взаимодействие и организация работ коллективе в период прохождения практики?
12. Выполнение каких планов стояло перед Вами во время прохождения практики?
13. Условия работы, наиболее распространенные инструменты, станки и т.д.: резцы, сверла, развертки, фрезы и др. Правила их использования или работы на них.

Ведется на первом курсе второго семестра. Форма промежуточной аттестации зачет.

По результатам собеседования и дневника практики выставляется оценка:

«Зачтено» – 55 и более баллов, «Не зачтено» – менее 55 баллов.

Ведение (оформление) дневника:

40 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

25 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний):

60 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал практики в соответствии с программой, включая дополнительные вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной области. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по практике и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к области практики.

40 баллов заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы и показавший знания основных понятий в соответствии с обязательной программой практики.

20 баллов дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

10 баллов дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, явления с другими объектами. Отсутствуют

выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к практике.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Дополнительные вопросы по темам

Вопросы по механической мастерской 1. Сущность и содержание подготовки в учебных мастерских. 2. Понятия о технике безопасности и охране труда при работе на станках и в производственных помещениях. 3. Лезвийная обработка металлов: общие понятия, клин – основная форма режущего инструмента, главное движение резания, движение подачи. 4. Характеристики лезвийного режущего инструмента. 5. Оборудование и оснастка. 6. Виды обработки резанием и движения при них. 7. Построение станков по видам обработки, классификация станков. 8. Разновидности металлорежущего инструмента: резцы токарные, фрезы, осевой инструмент, резцы строгальные и долбежные. 9. Особенности, конструктивные и геометрические элементы, назначение и роль углов - переднего, заднего, в плане. 10. Критерии оценки шероховатости обработанной поверхности по ГОСТ 2789. 11. Обозначения шероховатости поверхностей. 12. Методы определения шероховатости поверхности. 13. Пример - эскиз детали для всех видов обработки. 14. Классификация и нумерация металлорежущих станков. 15. Основные механизмы, применяемые в металлорежущих станках. 16. Механизмы передач. Механизмы приводов поступательного движения. 17. Коробка скоростей. Механизмы коробок подач (механизм с накидным зубчатым колесом, механизм с вытяжной шпонкой). 18. Механизмы для осуществления периодических движений (мальтийский механизм, храповой механизм). 19. Кулисный механизм. Реверсивные механизмы. 20. Станки токарной группы. Разновидности. Паспорт токарного станка. 21. Устройство токарно-винторезного станка. Механизмы движения резания и движения подачи. 22. Основные типы токарных резцов. 23. Принадлежности к токарным станкам. 24. Работы, выполняемые на токарных станках. Типы нарезаемых резьб. 25. Токарные станки, виды обработки (в том числе обработка конических поверхностей). 26. Понятие об элементах режима резания. Элементы режима резания при точении, способы установки и закрепления заготовок. 27. Фрезерные станки, устройство, виды обработки, элементы режима резания, способы установки и закрепления заготовок, делительная головка. Обозначение оснастки на эскизе. 28. Строгальные и долбежные станки, устройство, виды обработки, элементы режима резания, способы установки и закрепления заготовок. Строгальные и долбежные резцы.

Вопросы по слесарной мастерской 1. Основные операции слесарной обработки. Что такое слесарные работы? 2. В каких видах производства применяются слесарные работы. 3. Перечислите виды слесарных работ. С помощью каких инструментов выполняются слесарные работы? 4. Слесарные верстаки, разновидности и основные требования. Причины недостаточной освещённости рабочего места. 5. Оборудование индивидуального и общего пользования в слесарной мастерской. 6. Организация рабочего места слесаря. Площадь рабочего места слесаря. Основные требования по соблюдению порядка на рабочих местах. 7. Что включает в себя понятие научная организация труда? Рациональная организация рабочих мест. 8. Перечислите возможные рабочие позы слесаря при работе. Оптимальная высота установки тисков при опиливании. 9. Основные марки инструментальных сталей, применяемых для изготовления слесарных инструментов. 10. Разновидности слесарных тисков. Стуловые тиски. Виды параллельных тисков. Устройства для крепления тисков. 11. Высота установки параллельных и стуловых тисков. Привести эскизы. Назначение автоматического подъемника тисков. 12. Правила при работе на тисках. Защитные губки тисков, материалы. Защёлкивающиеся губки, их преимущества. 13. Типы специальных тисков. Применение угловых (фасочных) тисков. Применение профильных тисков. Назначение откидных трубных тисков. Цепные тиски. 14. Разметка и её разновидности. Подготовка заготовок к разметке. 15. Разметочные плиты. Максимальный размер разметочной плиты. 16. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. 17. Материалы для изготовления чертилок и кернеров. Твёрдость рабочей части и хвостовика, углы заточки. 18. Типы штангенциркулей. Назначение рейсмаса. Масса молотка для разметки. 19. Операции правка и рихтовка. Выбор способа правки. Правильные плиты. 20. Молотки для правки и рихтовки. Рихтовальные бабки. Точность обработки,

достигаемая при рихтовке. Машинная правка.

Вопросы по сварочной мастерской

1. Определение понятия сварки.
2. Свариваемость металлов и сплавов. Основные критерии свариваемости.
3. Напряжения и деформации при сварке.
4. Способы защиты расплавленного металла от взаимодействия с атмосферой.
5. Структура сварного соединения. Сварочные источники теплоты.
6. Классификация способов сварки по физическим и технологическим признакам.
7. Классификация способов сварки по форме энергии, используемой для образования сварного соединения: термические, термомеханические и механические способы.
8. Технологичность сварки. Показатели качества сварных соединений.
9. Электродуговая сварка (ручная); автоматическая дуговая сварка под флюсом; электрошлаковая.
10. Сварка в защитных газах: аргонодуговая, сварка в углекислом газе,
11. Плазменная сварка, сварка в вакууме полым электродом;
12. Лучевые виды сварки: лазерная, световым и электронным лучом.
13. Газовая сварка и резка металлов.
14. Электрическая контактная сварка: точечная, шовная, стыковая, рельефная.
15. Конденсаторная, диффузионная сварка, сварка токами высокой частоты.
16. Механические способы сварки. Сварка трением, ультразвуковая сварка, сварка взрывом, магнитно-импульсная сварка, холодная сварка.
17. Механизация и автоматизация сварочного производства. Использование кондукторов, позиционеров, вращателей, кантователей, манипуляторов, поточных линий с частичной или комплексной механизацией и автоматизацией.
18. Технологические особенности сварки различных материалов.
19. Обеспечение свариваемости материалов металлургическими, конструктивными и технологическими способами.
20. Особенности сварки конструкционных и инструментальных сталей, чугунов, алюминиевых, магниевых, медных, титановых и никелевых сплавов, неметаллических и композиционных материалов.

Вопросы по научно-исследовательской деятельности

1. Структура и характеристика научного познания.
2. Закономерности и принципы науки, теории.
3. Уровни научного познания: эмпирический, теоретический и их соотношения.
4. Сущность понятия методологические принципы, характеристика основных методологических принципов.
5. Методологические подходы к исследованию естественнонаучного образования.
6. Понятие и характеристика общенаучных методов.
7. Понятие и характеристика эмпирических методов.
8. Специфические методы, используемые в исследованиях.
9. Характеристика статистических методов.
10. Логика исследования, его основные этапы.
11. Понятие о проблеме исследования, объекте и предмете исследования, о цели и задачах исследования.
12. Структура и особенности проведения исследований.
14. Методы исследований, используемые в процессе решения научных проблем.
15. Моделирование – как метод исследования.
16. Особенности и сравнительная характеристика естественнонаучного эксперимента.
17. Типы исследований в научной области.
18. Особенности организации исследовательской деятельности в высших учебных заведениях.
19. Особенности организации исследовательских проектов в общеобразовательных учебных заведениях.