

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра химии, технологии и методик обучения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной
области Технологии**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технологии

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

Забродина Е. В., преподаватель кафедры химии, технологии и методик обучения,
Крисанов А. А., канд. техн. наук, доцент кафедры химии, технологии и методик
обучения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры химии, технологии и
методик обучения, протокол № 12 от 22.05.2020 года.

Зав. кафедрой  _____ Ляпина О. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
химии, технологии и методик обучения, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  _____ Ляпина О. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний и умений в области организации проектной и исследовательской деятельности в области технологического образования

Задачи дисциплины:

- выработка представлений о проектной и исследовательской деятельности в области технологии;
- формирование умений участия в проектной и исследовательской деятельности в области технологии;
- формирование умений организации проектной и исследовательской деятельности в области технологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Технология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 14, 15 триместрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания и умения по педагогике, психологии

Изучению дисциплины К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Технология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Учебная (технологическая (проектно-технологическая) практика;

Методика обучения технологии.

Освоение дисциплины К.М.08.02 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Технология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методология научного исследования студентов;

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Технология», включает: 01 Образование и наука.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования педагогической деятельности	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	знать: - основы организации самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской; - методического материала для выявления процессуальных качества; уметь: - правильно строить логику проектной деятельности; - применять методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения; владеть: - навыками организации проектной и исследовательской

	деятельности для профессионального самоопределения.
ПК-11.4 Анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	знать: - глобальные технологические проблемы; уметь: - применять базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда; владеть: - навыками анализа глобальных технологических проблем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Четырнадцатый триместр	Пятнадцатый триместр
Контактная работа (всего)	10	10	
Лабораторные	6	6	
Лекции	4	4	
Самостоятельная работа (всего)	4	62	4
Виды промежуточной аттестации			
Зачет			+
Общая трудоемкость часы	76	72	4
Общая трудоемкость зачетные единицы	2,1	2	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Организация исследовательской деятельности учащихся:

Обзор основных направлений развития научных исследований в России и за рубежом.
Формирование навыков научного поиска.

Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся:

Понятие «проектная деятельность на уроках технологии». Принципы конструирования и проектирования индивидуальных проектов на уроках технологии.

Раздел 3. Исследовательская деятельность:

Логическая схема научного исследования на уроках технологии. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления исследовательской работы.

Раздел 4. Проектная деятельность:

Организация проектной деятельности. Рейтинговая оценка проекта.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)

Раздел 1. Организация исследовательской деятельности учащихся (2 ч.)

Тема 1. Исследовательская работа по технологии (2 ч.)

1. Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований.
2. Основные научные понятия, термины, методы, технологии, процедуры, теоретические положения научных исследований.
3. Объекты и субъекты научных исследований.
4. Обзор основных научных направлений кафедр естественно-технологического факультета МГПУ.

Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся (2 ч.)

Тема 2. Понятие проектной деятельности (2 ч.)

миру.

1. Деятельность как специфическая человеческая форма отношения к окружающему миру.

2. Понятие проектной деятельности.
3. Цель проектной деятельности.
4. Задачи проектной деятельности в обучении школьников.
5. Принципы проектной деятельности.
6. Факторам проектной деятельности.

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (6 ч.)

Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся (2 ч.)

Тема 1. Принципы конструирования и проектирования индивидуальных проектов (2 ч.)

1. Сущность понятия «проект».
2. Сущность понятия «учебный проект».
3. Подходы к определению типологии проектов.
4. Характеристика основных типологических групп проектов школьников.
5. Основные принципы конструирования и проектирования учебных проектов школьников.
6. Понятие о моделировании и проектировании.
7. Этапы проектирования.
8. Деятельность субъектов процесса проектирования на различных его этапах.

Раздел 3. Исследовательская деятельность (2 ч.)

Тема 2. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления (2 ч.)

1. Уровни познания в методологии научных исследований.
2. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания.
3. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания.
4. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания.

Раздел 4. Проектная деятельность (2 ч.)

Тема 3. Организация проектной деятельности (2 ч.)

1. Этапы проектирования. Деятельность субъектов процесса проектирования на различных его этапах.
2. Трудности при проектировании.
3. Этапы работы над проектом.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Четырнадцатый триместр (62 ч.)

Раздел 1. Организация исследовательской деятельности учащихся (31 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Выполнить исследовательскую работу по одной из представленных тематик:

Декор из мусора

Использование бутылок для создания пальмы

Декоративная бутылка

Декоративное панно из круп и макарон

Раздел 2. Организация проектной деятельности учащихся (31 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Выполнить проектную работу по одной из тем:

Авторская кукла

Мягкая игрушка

Диванная подушка

Ленточные фантазии в интерьере комнаты

Декоративное панно из природных материалов

Лоскутное панно

Рамка для фотографий

Светильник своими руками

Возможности бисероплетения в изготовлении декоративных изделий для украшения интерьера квартиры

Новогодние игрушки из фетра

Корзина цветов из гофрированной бумаги

Букет цветов из фоамирана

Пятнадцатый триместр (0 ч.)

Раздел 3. Исследовательская деятельность (0 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Выполнить исследовательскую работу по одной из тем:

Декоративное панно из природных материалов

Декоративные растения для интерьера

Стиль современного учителя

Современная школьная форма

Раздел 4. Проектная деятельность (0 ч.)

Вид СРС: *Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

Выполнить проектную работу по одной из следующих тем:

Пасхальное украшение яиц

Плетение из газетных трубочек

Часы своими руками

Народная вышивка

Украшения своими руками

Вязание крючком из трикотажной пряжи

Шерстяная акварель

Кружевная салфетка

Тёплый, зимний шарф

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-технологический модуль	ПК-11.
2	Предметно-методический модуль	ПК-11.
3	Учебно-исследовательский модуль	ПК-11.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»			
Не способен осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	В целом успешно, но бессистемно осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	Способен в полном объеме осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»
ПК-11.4 Анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.			
Не способен анализировать глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	В целом успешно, но бессистемно анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	В целом успешно, но с отдельными недочетами анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	Способен в полном объеме анализировать глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.

Уровни сформированности компетенций

Уровень	Шкала оценивания для промежуточной	Шкала оценивания по
---------	------------------------------------	---------------------

сформированности компетенции	аттестации	БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Пятнадцатый триместр (Зачет, ПК-11.1, ПК-11.4)

1. Назовите возможные варианты преодоления проблемы отсутствие ставки научного руководителя при организации и проведении научных исследований в школе
2. Укажите основные направления развития обучающихся средствами современного образования
3. Укажите факторы, определяющие необходимость организации исследовательской работы в современной школе
4. Назовите и охарактеризуйте основные уровни организации исследовательской работы в образовательном учреждении
5. Назовите возможные варианты преодоления проблемы низкой материальной обеспеченности научных исследований в школе
6. Назовите основные этапы проведения научного исследования школьниками
7. Укажите, какие затруднения в организации научно-исследовательской работы учащихся возможны в современной школе
8. Охарактеризуйте цель и задачи исследовательской работы как элементов методологического аппарата научного исследования
9. Укажите различительные признаки проектной и исследовательской деятельности школьников
10. Назовите возможные варианты преодоления проблемы недостаточной подготовленности учителей к проведению научных исследований с учениками в школе
11. Охарактеризуйте тему и актуальность исследовательской работы как элементов методологического аппарата научного исследования
12. Охарактеризуйте научные и исследовательские возможности смешенных творческих коллективов старшекласников
13. Назовите возможные варианты преодоления проблемы низкой мотивации учителей при организации и проведении научных исследований в школе
14. Приведите определение понятия «Научно-исследовательская работа учащихся», охарактеризуйте основные ее признаки
15. Охарактеризуйте этапы описание научного исследования и обсуждение его результатов
16. Раскройте сущность понятий «объектная область», «объект исследования», «предмет исследования»
17. Назовите основные принципы построения совместной работы школьников и учителей при проведении научных исследований

18. Приведите характеристику проблемы исследования как элемента методологического аппарата научного исследования

19. Приведите общие характеристики исследовательской и проектной деятельности школьников

20. Приведите характеристику гипотезы как одного из элементов методологического аппарата научного исследования

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала, готовности к практической деятельности и успешного решения студентами учебных задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного опроса) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса).

Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

Контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной письменной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Тарасова, О.П. Организация проектной деятельности дизайнера : учебное пособие / О.П. Тарасова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 133 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270309>

2. Филимонова, О.Н. Технологические расчеты производственных процессов : учебное пособие / О.Н. Филимонова, М.В. Енютина. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. –

Дополнительная литература

1. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Исаев [и др.] ; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438973>

2. Опыт организации исследовательской деятельности обучающихся : учебное пособие / А.Н. Моисеева, И.Н. Мещерякова, М.Н. Гринько, Е.Н. Акимова. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76995>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн

2. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам — электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт

информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), №14.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет биологии, №19.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь); колонки Genius; доска магнитно-маркерная 2-х сторонняя поворотная передвижная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, №1016.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями