

Согласовано

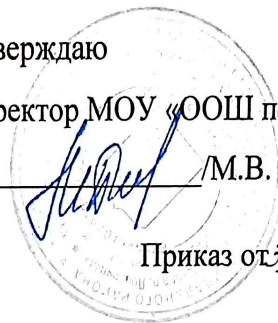
Заместитель директора по УВР

Шепелева /Т.Г. Шепелева

Утверждаю

Директор МОУ «ООШ п. Лощинный

Тимофеева /М.В. Тимофеева



Приказ от 31.08.2022 г. № 73

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Мир под микроскопом»
общеинтеллектуальное направление
для обучающихся 5-7 класса МОУ «ООШ п.Лощинный»
на 2020-2021 учебный год

Составитель:

Иванова Анастасия Андреевна
Учитель биологии

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования. Важнейшим преимуществом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребенка. Общебиологические знания необходимы не только для человека, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не допустить ошибок, ведущих к катастрофе. Волею судьбы в прошлом поколениями живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимосвязях между собой, внутри биосферы, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основы образования биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у обучающихся поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Безусловные занятия проводятся для учащихся 7-х классов, которые уже знакомы по программам биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Цели курса, **возраста и актуальность программы** заключаются в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия позволят обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии в ходе презентации своих работ.

Данный курс рассчитан на 24 часа. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Мир под микроскопом» связано с предметами естественнонаучного цикла.

На курс «Мир под микроскопом» отводится по 1 часу в неделю. Курс входит в раздел учебного плана «Базисной деятельности».

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств - гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Результаты освоения курса

В результате изучения курса «Мир под микроскопом» обучающиеся на ступени **основного общего образования:**

- освоят метод микроскопирования различных биологических объектов
- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов
- овладеют навыками исследовательской работы
- получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир.
- получат возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами научения природы, научат осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

| Метапредметные | Личностные |
|--|---|
| <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методику работы с биологическими объектами и микроскопом; ➤ под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; ➤ под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; ➤ получать биологическую информацию из различных источников; ➤ определять существенные признаки объекта; ➤ понятия цели, объекта и гипотезы исследования; ➤ искать и находить основные источники информации; ➤ оформлять список использованной литературы; ➤ выделять объект исследования; ➤ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; ➤ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; ➤ работать в группе; ➤ пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями; | <p>Учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; ➤ уметь реализовывать теоретические познания на практике; ➤ понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; ➤ испытывать любовь к природе; ➤ признавать право каждого на собственное мнение; ➤ уметь отстаивать свою точку зрения; ➤ критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; ➤ уметь слушать и слышать другое мнение. |

Содержание курса внеурочной деятельности.

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Исследовательская работа: «Бумага и ее свойства»

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (3 ч).

Изучение растительной клетки. Исследовательская работа: «Влияние солей тяжелых металлов на плазмолит протопласта растительной клетки».

Грибы и бактерии под микроскопом (5 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Исследовательские работы: « Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей»; «Ах, эти бактерии»;

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (4 ч).

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Исследовательские работы: «Микроорганизмы в нашей среде»; «Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)»

Исследовательские работы (11 ч).

Поиск информации. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы кружка (3 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Защита исследовательских работ.

***Дополнительные темы исследовательских работ:**

1. Влияние хлорки на белки
2. Выращивание методом мокрых камер (гидропоника)
3. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий
4. Применение сока алоэ при укоренении растений и выявление его лечебных свойств
5. Влияние внешних факторов на выращивание семян
6. Болезни хлеба
7. Влияние живой и мертвой воды на живые организмы

Содержание курса внеурочной деятельности

| Наименование темы | Количество часов | | Форма проведения занятия | Образоват. продукт |
|--|------------------|----------|---|--|
| | Теория | Практика | | |
| Вводное занятие. | 1 | | Беседа | конспект |
| Биологическая лаборатория и правила работы в ней. | 1 | | Беседа | Конспект |
| Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. | 2 | 2 | Рассказ с элементами беседы. П/р. | Конспект Результаты п/р. |
| Клетка – структурная единица живого организма. | 2 | 1 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект Оформленные результаты работ л/р. |
| Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение. | 1 | 2 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект Оформленные результаты работ л/р. |
| Грибы и бактерии под микроскопом. | 1 | 4 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. | Конспект Оформленные результаты работ л/р. |
| Культуральные и физиологические свойства микроорганизмов. | 2 | 2 | Лекция с элементами беседы. Л/р. | Конспект Оформленные результаты работ л/р. |
| Исследовательская работа. | | 9 | Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Исследовательская работа. | Оформленные и представленные результаты работ. |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------------------------------|--|
| Полезь и вред микроорганизмов. | 1 | 1 | Рассказ с элементами беседы. П/р. | Конспект . Оформление результатов п/р. |
| Подведение итогов работы кружка (3 ч). | 1 | 2 | Представление результатов работы. | Результаты работы. Отчёт о проделанной работе. |
| Всего: 35 ч | 12 | 23 | | |

Тематическое планирование

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Форма проведения | Дата проведения | | Коррекци я |
|---|--|--------------|---|-----------------|----------|---------------|
| | | | | По плану | По факту | |
| 1 | Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий | 1 | Беседа | 02.09 | 02.09 | |
| 2 | Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | 1 | Беседа | 09.09 | 09.09 | |
| 3 | Методы изучения биологических объектов. | 1 | Рассказ с элементами беседы. Практическая работа | 16.09 | 16.09 | |
| 4 | Увеличительные приборы. Микроскопы. | 1 | Практическая работа | 23.09 | 23.09 | |
| 5 | Устройство светового и цифрового микроскопов, правила работы с ними. Овладение методикой работы с микроскопом. | 1 | Практическая работа | 30.09 | 30.09 | |
| 6 | Особенности строения клеток живых организмов, их химический состав | 1 | Рассказ с элементами беседы | 07.10 | 07.10 | |
| 7 | Микропрепараты. Правила приготовления. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», | 1 | Лабораторная работа. | 14.10 | 14.10 | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|----------------------------------|----------------|
| | «фиксированный препарат». | | | | |
| 8 | Исследовательская работа: «Бумага и ее свойства» | 2 | Исследовательская работа | 21.10 28.10 | 21.10 28.10 |
| 9 | Изучение строения растительной клетки. | 1 | Лабораторная работа | 11.11 | 11.11 |
| 10 | Исследовательская работа: «Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки» | 2 | Исследовательская работа | 18.11 25.11 | 18.11 25.11 |
| 11 | Измерение влажности воздуха | 1 | Лабораторная работа | 02.12 | |
| 12 | Растения и влажность воздуха | 2 | Исследовательская работа | 09.12 16.12 | |
| 13 | Измерение освещенности класса Сколько света получает каждая планета от солнца | 1 | Рассказ с элементами беседы. Практическая работа | 23.12 | |
| 14 | Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. | 1 | Лабораторная работа | 13.01 | |
| 15 | Исследовательские работы: « Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей», «Ах, эти бактерии» | 4 | Исследовательская работа | 20.01 27.01 03.02 10.02 | |
| 16 | Поиск информации в сети Интернет по темам | 2 | Работа с интернетом и литературой по | 17.02 24.02 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|------------------------------------|----------------|--|--|
| | исследовательских работ | | поиску информации | | | |
| 17 | Анализ собранной информации по выбранным темам. | 2 | Работа с исследовательской работой | 03.03 10.03 | | |
| 18 | Разработка теоретической части исследовательской работы. | 2 | Работа с исследовательской работой | 17.03 07.04 | | |
| 19 | Разработка практической части исследовательской работы. | 2 | Эксперимент | 14.04 21.04 | | |
| 20 | Правила разработки презентаций. Составление презентаций исследовательских работ. | 2 | Работа с ИКТ | 28.04 05.05 | | |
| 21 | Оформление результатов исследовательской работы. | 2 | Работа с исследовательской работой | 14.05 19.05 | | |
| 22 | Представление результатов работы | 2 | Защита работ | 26.05 | | |

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования. Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Внеурочные занятия организуются для учащихся 8-х классов, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, **новизна и актуальность программы** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия позволят обучающимся, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии в ходе презентации своих работ

Данный курс рассчитан на 34 часа, в том числе, 9 часов с использованием ресурсов центра «Точка роста» МОУ «СОШ п.им.К. Маркса». Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Мир под микроскопом» связано с предметами естественнонаучного цикла.

На курс внеурочной деятельности «Мир под микроскопом» отводится по 1 часу в неделю. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности».

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Результаты освоения курса

В результате изучения курса «Мир под микроскопом» **обучающиеся на ступени основного общего образования:**

- освоят метод микроскопирования различных биологических объектов
- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов
- овладеют навыками исследовательской работы
- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

| Метапредметные | Личностные |
|--|---|
| <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методику работы с биологическими объектами и микроскопом; ➤ под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; ➤ под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; ➤ получать биологическую информацию из различных источников; ➤ определять существенные признаки объекта. ➤ понятия цели, объекта и гипотезы исследования; ➤ искать и находить основные источники информации; ➤ оформлять список использованной литературы; ➤ выделять объект исследования; ➤ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; ➤ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; ➤ работать в группе; ➤ пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями; | <p>Учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; ➤ уметь реализовывать теоретические познания на практике; ➤ понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; ➤ испытывать любовь к природе; ➤ признавать право каждого на собственное мнение; ➤ уметь отстаивать свою точку зрения; ➤ критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; ➤ уметь слушать и слышать другое мнение. |

Содержание курса внеурочной деятельности.

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Исследовательская работа: «Бумага и ее свойства»

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (3 ч).

Изучение растительной клетки. Исследовательская работа: «Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки».

Грибы и бактерии под микроскопом (5 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Исследовательские работы: « Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей»; «Ах, эти бактерии»;

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (4 ч).

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Исследовательские работы: «Микроорганизмы в нашей среде»; «Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)»

Исследовательские работы (11 ч).

Поиск информации. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы кружка (3 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Защита исследовательских работ.

***Дополнительные темы исследовательских работ:**

1. Влияние хлорки на белки
2. Выращивание методом мокрых камер (гидропоника)
3. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий
4. Применение сока алоэ при укоренении растений и выявление его лечебных свойств
5. Влияние внешних факторов на выращивание семян
6. Болезни хлеба
7. Влияние живой и мертвой воды на живые организмы

Содержание курса внеурочной деятельности

| Наименование темы | Количество часов | | Форма проведения занятия | Образоват. продукт |
|--|------------------|---------------|--|--|
| | Теория | Практика | | |
| Вводное занятие. | 1 | | Беседа | конспект |
| Биологическая лаборатория и правила работы в ней. | 1 | | Беседа | Конспект |
| Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. | 2 | 2 21.09.21 | Рассказ с элементами беседы. П/р. <i>Сетевое взаимодействие – 1 час</i> | Конспект. Результаты п/р. |
| Клетка – структурная единица живого организма. | 2 | 1 19.10.21 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. <i>Сетевое взаимодействие - 1 час</i> | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение. | 1 | 2 23.11.21 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. <i>Сетевое взаимодействие – 1 час</i> | Конспект. Оформление результатов л/р. |

| | | | | |
|---|----|---------------------------|---|--|
| Грибы и бактерии под микроскопом. | 1 | 4 21.12.21 11.01.22 | Рассказ с элементами беседы. Л/р. <i>Сетевое взаимодействие</i> - 2 часа | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов. | 2 | 2 22.02.22 | Лекция с элементами беседы. Л/р. <i>Сетевое взаимодействие</i> - 1 час | Конспект. Оформление результатов л/р. |
| Исследовательская работа. | | 8 22.03.22 19.04.22 | Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Исследовательская работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> - 2 часа | Оформление и представление результатов работы. |
| Польза и вред микроорганизмов. | 1 | 1 17.05.22 | Рассказ с элементами беседы. П/р. <i>Сетевое взаимодействие</i> - 1 час | Конспект. Оформление результатов п/р. |
| Подведение итогов работы кружка (3 ч). | 1 | 2 | Представление результатов работы. | Результаты работы. Отчёт о проделанной работе. |
| Всего: 34 ч | 12 | 22 | | |

Тематическое планирование

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Форма проведения | Дата проведения | | Коррекция |
|---|---|--------------|------------------|-----------------|----------|-----------|
| | | | | По плану | По факту | |
| 1 | Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий | 1 | Беседа | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|
| 2 | Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | 1 | Беседа | | | |
| 3 | Методы изучения биологических объектов. | 1 | Рассказ с элементами беседы. Практическая работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 4 | Увеличительные приборы. Микроскопы. | 1 | Практическая работа | | | |
| 5 | Устройство светового и цифрового микроскопов, правила работы с ними. Овладение методикой работы с микроскопом. | 1 | Практическая работа <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 6 | Особенности строения клеток живых организмов, их химический состав | 1 | Рассказ с элементами беседы | | | |
| 7 | Микропрепараты. Правила приготовления. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». | 1 | Лабораторная работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 8 | Исследовательская работа: «Бумага и ее свойства» | 2 | Исследовательская работа. | | | |
| 9 | Изучение строения | 1 | Лабораторная | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|
| | растительной клетки. | | работа | | | |
| 10 | Исследовательская работа: «Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки» | 2 | Исследовательская работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 11 | Измерение влажности воздуха | 1 | Лабораторная работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 12 | Растения и влажность воздуха | 2 | Исследовательская работа | | | |
| 13 | Измерение освещенности класса Сколько света получает каждая планета от солнца | 1 | Рассказ с элементами беседы. Практическая работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 14 | Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. | 1 | Лабораторная работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 15 | Исследовательские работы: « Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей», «Ах, эти бактерии» | 3 | Исследовательская работа. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 16 | Поиск информации в сети Интернет по темам исследовательских | 2 | Работа с интернетом и литературой по поиску информации | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| | работ | | | | | |
| 17 | Анализ собранной информации по выбранным темам. | 2 | Работа с исследовательской работой | | | |
| 18 | Разработка теоретической части исследовательской работы. | 2 | Работа с исследовательской работой | | | |
| 19 | Разработка практической части исследовательской работы. | 2 | Эксперимент | | | |
| 20 | Правила разработки презентаций. Составление презентаций исследовательских работ. | 2 | Работа с ИКТ. <i>Сетевое взаимодействие</i> | | | |
| 21 | Оформление результатов исследовательской работы. | 2 | Работа с исследовательской работой | | | |
| 22 | Представление результатов работы | 2 | Защита работ | | | |