

Министерство образования и науки Республики Бурятия
ГБОУ «Шимкинская школа –интернат среднего общего образования»

Согласовано на заседании ШМО Руководитель МО ЕМЦ  В.Б. Сыбыкова протокол № 1 от «31» 08. 2022 г.	Рекомендована к использованию Зам директора по УР  А.П. Бадеева Протокол № 1 от «31» 08. 2022 г.	Утверждаю Директор ГБОУ «ШШИСОО»  -С.М. Сушкеев Приказ № 62 от «01» 09. 2022 г.
---	--	---

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Практическая биология»
9-11 классы
на 2022-2023 учебный год
Количество часов в неделю: 1
Учитель: Сыбыкова Виктория Буда-Жаповна
Категория: первая

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности для 9-11 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013); с изменениями и дополнениями
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (с изменениями и дополнениями)
4. Министерство просвещения Российской Федерации, приказ №254 от 20.05.2020 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»(с изменениями)
5. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
6. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г №240-V «Об образовании в Республике Бурятия»; с изменениями и дополнениями
7. Основная образовательная программа ООО ГБОУ «ШШИСОО» на 2021-2026гг;
8. Основная образовательная программа СОО ГБОУ «ШШИСОО» на 2022-2024гг;
9. Учебный план ГБОУ «ШШИСОО» на 2022-2023 учебный год;
10. Положение о внеурочной деятельности ГБОУ «ШШИСОО»

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех

последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно невелико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов).
2. Организация проектной деятельности школьников и проведение мини- конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с

использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах. Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации

Рабочая программа по биологии для курса внеурочной деятельности «Практическая биология» для 9-11 классов общеобразовательной школы с использованием оборудования центра «Точка роста» составлена на основе ФГОС ООО и ФГОС СОО, авторской учебной программы «Биология. Научные развлечения» (базовая комплектация) Цветков А.В.Смирнов И.В. М.:«Научные развлечения», 2021. -72с.

УМК «Точка роста» 9-11-класс: учебное издание для общеобразоват. организации.

Авторы: Цветков А.В.Смирнов И.В. М.: «Научные развлечения», 2021. -72с.

Срок реализации – 1 год, 1 час в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. Знание основных правил поведения в природе.

2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание курса

Название разделов и тем	Содержание темы	Формы организации занятия	Виды деятельности учащихся
<i>Введение</i>	Использование электронных измерителей: электропроводности, люксметр, измеритель кислотности pH, электронные весы программа на нетбуке «Практикум» Методические описания лабораторных работ.	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Семинар Беседа Дискуссия	1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная
<i>Практические работы по биологии Ботаника</i>	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах листа элодеи, приготовление микропрепарата из кожицы луковицы с использованием цифрового микроскопа «Левенгук», USB-микроскопа	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия	1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная

<i>Практические работы по биологии Зоология</i>	Подготовка питательной среды для инфузории – туфельки, при помощи окулярной камеры зафиксировать увиденные инфузории. Рассматривание готового микропрепарата инфузорий. Развивать навыки электронного оформления выполненной работы. Рассматривание готовых микропрепаратов: ротового аппарата пчелы, часть крыла бабочки, муровья, мухи	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная
<i>Практические работы по биологии Анатомия и физиология человека</i>	Рассматривание в микроскоп «Левенгук», USB-микроскоп клетки и ткани. Познакомить учащихся с правилами гигиены питания, изучить pH некоторых напитков, выпускаемых промышленными способами. Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение органолептических методов оценки качества воды. Уроки – исследования	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Учебно-исследовательская 2. Познавательная 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Интеллектуальная
<i>Практические работы по биологии Экология</i>	Исследовать особенности экологии выбранного объекта с помощью маршрутно-площадочного метода. С помощью Электронного измерителя электропроводности. Изучение относительной влажности воздуха. Изучение содержания окиси углерода в атмосферном воздухе. Измерение температуры остывающей воды. Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение различных методов мониторинга.	Практические и лабораторные работы, исследовательские работы Лекция Экскурсия Практическая работа Семинар Беседа Дискуссия	Индивидуальная, в парах, групповая 1. Общественно-полезная 2. Учебно-исследовательская 3. Информационно-познавательная 4. Учебная 5. Эколого-направленная 6. Практическая (прикладная)

<i>Исследовательская и проектная деятельность</i>	Методологические и методические особенности организации учебно-исследовательской деятельности. Использование образовательной исследовательской технологии как средство обеспечения непрерывного самообразования. Выяснить понятие «творчество» и «производство» Реферат – письменно оформленный доклад на заданную тему. Школьный проект – творческая деятельность учащихся. Исследование – это творческий процесс изучения объекта или явления с определенной целью. Выяснить распространенные ошибки при написании проекта. Научить выставлять гипотезу проекта. Как правильно оформить ученический проект.	Практические работы в полевых условиях Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме	Индивидуальная, в парах, групповая Защита проектов
---	--	---	--

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы проведения
1.	Введение	4	2	2	Беседа. Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования». Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов». Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
2	Практические работы по биологии Ботаника	3		3	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах листа элодеи, приготовление микропрепарата из кожицы луковичы с использованием цифрового микроскопа «Левенгук», изучение фотосинтеза растений

3	Практические работы по биологии Зоология	4	1	3	Приготовление питательной среды для инфузории – туфельки, при помощи окулярной камеры зафиксировать увиденные инфузории. Рассматривание готового микропрепарата инфузорий. Рассматривание готовых микропрепаратов: ротового аппарата пчелы, часть крыла бабочки, муравья, мухи
4.	Практические работы по биологии Анатомия и физиология человека	5		5	Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение органолептических методов оценки качества воды. Уроки – исследования.
5	Практические работы по биологии Экология	9	4	5	Изучение относительной влажности воздуха. Изучение содержания окиси углерода в атмосферном воздухе. Измерение температуры остывающей воды. Развивать умения навыка работы с датчиками цифровой лаборатории и практическое применение различных методов мониторинга.
6	Исследовательская и проектная деятельность	9	5	4	Методологические и методические особенности организации учебно-исследовательской деятельности. Использование образовательной исследовательской технологии как средство обеспечения непрерывного самообразования. Выяснить понятие «творчество» и «производство» Школьный проект – творческая деятельность учащихся.
	Итого	34	12	22	

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественно – научной направленности «Точка роста»	Дата план	Дата факт	ЭОР
1	Введение. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1				
2	Состав и использование цифровой лаборатории «Научные развлечения» в базовой комплектации	1	Электронный измеритель температуры Электронный измеритель электропроводности Электронный измеритель освещенности(люксметр) Электронный измеритель кислотности (рН –метр) Электронный измеритель относительной влажности воздуха Электронные весы Микроскоп. Стереомикроскоп и окулярная камера			
3	Пробоотбор и пробоподготовка в исследовательской работе	1	Электронный измеритель температуры Электронный измеритель электропроводности Электронный измеритель освещенности(люксметр) Электронный измеритель кислотности (рН –метр) Электронный измеритель относительной влажности воздуха Электронные весы			
			Микроскоп. Стереомикроскоп и окулярная камера			
4	Программное обеспечение, используемое для работы цифровой лаборатории	1	Программа «Практикум» наноутбуке			
	Практические работы по биологии					
	Ботаника					

5	Практическая работа №1 «Устройство светового микроскопа и USB-микроскопа овладение работы сними»	1	Световой микроскоп «Левенгук», USB-микроскоп			https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
6	Практическая работа №2 «Изучение строения клетки кожицы лука»	1	Световой микроскоп «Левенгук», USB-микроскоп			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru
7	Практическая работа №3 «Исследование фотосинтеза растений»	1	Датчик освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа			www.fipi.ru , www.edu.ru , www.ege.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
	Зоология					
8	Практическая работа №4 «Сравнение животной и растительной клетки. Ткани многоклеточных животных»	1	Световой микроскоп «Левенгук», USB-микроскоп			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
9	Практическая работа №5 «Изучение строения и передвижения инфузории –туфельки»	1	Световой микроскоп «Левенгук», USB-микроскоп			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
10-11	Практическая работа №6». Изучение внешнегостроения насекомых»	2	Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
	Анатомия и физиология человека					

12-13	Практическая работа №7 «Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя (вегетативный индекс кердо (вик))»	2	Датчик артериального давления, датчик пульса			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru
14	Практическая работа №8 «Гигиеническая оценка питьевой воды»	1	Световой микроскоп «Левенгук», окулярная камера, электронный измеритель pH, электронный измеритель теплопроводности			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/5/5/ http://www.sbio.info
15	Практическая работа №9 (исследовательский урок) «Определение pH средств личной гигиены».	1	Электронный измеритель pH			
16	Практическая работа №10 (исследовательский урок) «Измерение температуры тела человека»	1	Датчик температуры, спиртовой термометр для калибровки			www.fipi.ru , www.edu.ru www.ege.edu.ru
	Экология					
17	Исследовательская работа №1 «Мониторинг уровня освещенности»	1	Датчик освещенности, ноутбук			
18-19	Исследовательская работа №2 «Мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе»	2	Датчик окиси углерода, ноутбук			
20-21	Исследовательская работа №3. «Анализ почвы»	2	Электронный измеритель кислотности (pH –метр), датчик температуры, датчик влажности			

22-23	Исследовательская работа №4 «Измерение температуры остывающей воды»	2	Электронный измеритель температуры			
24-25	Исследовательская работа №5». «Мониторинг относительной влажности воздуха»	2	Электронный измеритель температуры, датчик влажности			
	Исследовательская и проектная деятельность школьников					
26	Образовательная исследовательская технология	1				http://www.eco.nw.ru http://www.paleo.ru/museum
27	Реферат, проект, исследование	1				
28	Взаимосвязь проекта и исследования	1				
29	Требования к выполнению учебно-исследовательских работ	1				http://www.eco.nw.ru http://www.paleo.ru/museum
30	Как оформить результаты исследования	1				http://www.eco.nw.ru http://www.paleo.ru/museum
31-32	Подготовка к отчетной конференции	2				
33-34	Отчетная конференция	2				