

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВОТКИНСКИЙ ЛИЦЕЙ» ГОРОДА ВОТКИНСКА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
(МБОУ «Воткинский лицей»)**



РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете
Протокол № 9 от 30.05.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Воткинский лицей»
О.В. Стрелкова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Возраст учащихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик
программы: *Гребенкина*
Ирина Александровна,
Учитель биологии,
Высшая квалификационная
категория

Воткинск, 2022

Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Микробиология» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-с нормами «Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень программы – базовый.

Актуальность программы:

В настоящее время все большую актуальность приобретают исследования в области биологии. Это связано и с появлением новых биологических технологий, например, геной инженерии, и с увеличением числа случаев инфекционных заболеваний человека и животных, причем часто причиной их могут являться как давно известные (порой даже не патогенные) так и новые виды и варианты микроорганизмов, кроме того нельзя не сказать и об угрозе биотерроризма. Поэтому современному человеку просто необходимы знания о биологической безопасности. Мы должны знать, что едим, что пьем, чем дышим и в какой среде живем, как защититься от вредных микроорганизмов и взять на вооружение полезных.

Обучающиеся «Микробиология» получают возможность «заглянуть» в таинственный мир «невидимого» - царство микробов. Проведя ряд микробиологических опытов, учащиеся узнают биологические свойства микроорганизмов разных видов: простейших, микроскопических грибов, бактерий; получают знания об основных возбудителях инфекционных заболеваний человека и животных и мерах профилактики этих болезней; учатся работать с оптическими приборами — микроскопами, получать цифровые изображения препаратов, самостоятельно готовить препараты для микроскопии, делать посеvy, проводить первичную идентификацию микроорганизмов; приобретают навыки работы с живыми культурами бактерий и грибов. Кроме того, планируется изучение основ цитологии, гистологии, иммунологии и генетики.

Адресат программы: дети 14-15 лет, количество учащихся в группе – 15 человек.

Формы организации образовательного процесса: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Объем и срок освоения программы: 72 часа

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа

Виды и периодичность контроля: промежуточная аттестация (зачет) и итоговый контроль (защита проектной или исследовательской работы). Все лабораторные работы завершаются отчётом о проделанной работе в устном или письменном виде, для подведения итогов по разделу используются альбомы для фиксации результатов в виде рисунков и микро-фотографий.

2. Цель и задачи программы

Цель: Создание необходимых условий для формирования и развития компетенций и компетентностей в области микробиологии, росту способностей в сфере проектной и исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Ознакомление детей с разнообразием микроорганизмов и их основными биологическими свойствами.
2. Отработка практических навыков в условиях микробиологической лаборатории.
3. Обучение детей основам профилактики инфекционных заболеваний и повышению качества жизни.
4. Создание детьми исследовательских проектов и подготовка учащихся к участию в конкурсах и конференциях различного уровня..

3.Содержание программы

Учебный план

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Форма (аттестации) контроля
			теория	практика	
1.	Введение. Инструктаж. Микробиологическая лаборатория и её оборудование	4	2	2	
2.	Методы микроскопического исследования микроорганизмов	8	2	6	
3.	Систематика и морфология микроорганизмов	12	2	10	
4.	Физиология микроорганизмов	8	2	6	Зачет
5.	Роль микроорганизмов в природе и жизни человека	12	2	10	
6.	Питательные среды и методы выращивания микроорганизмов	8	2	6	
7.	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы	8	2	6	
8.	Распространение микроорганизмов в природе	12	2	10	Защита проектных и исследовательских работ
	Итого	72	16	56	

Содержание учебного плана

1. Введение. Инструктаж. Микробиологическая лаборатория и её оборудование

Теория. Предмет, задачи и значение микробиологии. Микробиология на современном этапе. Профессии и специальности, связанные с микробиологией и вирусологией. История развития микробиологии, её достижения. Цели и задачи курса. Формы и методы работы. Организационные вопросы.

Практика. Помещение и оборудование. Устройство рабочего места. Правила работы в микробиологической лаборатории. Оптические, термические и стерилизационные приборы. Посуда. Уборка помещения.

2. Методы микроскопического исследования микроорганизмов

Теория. Оптический микроскоп, устройство, правила работы. Уход за микроскопом. Микроскопия в тёмном поле. Фазово-контрастная, люминесцентная, электронная микроскопия.

Практика. Приготовление живых препаратов микроорганизмов для микроскопирования. Работа с иммерсионной системой микроскопа и освещением по Келлеру. Микроскопия в тёмном поле.

3. Систематика и морфология микроорганизмов

Теория. Систематика микроорганизмов. Общие свойства микроорганизмов. Структура микробной клетки. Бактерии. Вирусы. Грибы. Простейшие.

Практика. Культивирование и техника посева микроорганизмов. Приготовление фиксированных препаратов микроорганизмов (мазок, фиксация, окрашивание). Знакомство основными формами клеток микроорганизмов. Окраска по Грамму. Окраска спор.

4. Физиология микроорганизмов

Теория. Химический состав, питание микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов. Ферменты. Рост и размножение микроорганизмов.

Практика. Изучение зависимости роста и размножения дрожжей от наличия питательных веществ в среде. Рост микробных клеток на жидких средах, на косом агаре, при посеве уколом.

5. Роль микроорганизмов в природе и жизни человека

Теория. Роль микроорганизмов в круговороте веществ. Спиртовое брожение, вызываемое дрожжами и бактериями и его практическое значение. Молочнокислое брожение. Распространение молочнокислых бактерий в природе. Важнейшие молочнокислые бактерии. Применение молочнокислых бактерий в промышленности. Маслянокислое брожение.

Практика. Спиртовое брожение; обнаружение CO₂, количества образовавшегося спирта; качественные реакции на этиловый спирт (с кристаллическим иодом, с двухромовокислым калием). Микроскопирование клеток дрожжей. Микроскопирование молочнокислых бактерий; молочнокислое брожение, определение молочной кислоты, образовавшейся в результате данного брожения; проведение качественной реакции на присутствие молочной кислоты. Маслянокислое брожение, микроскопирование маслянокислых бактерий.

6. Питательные среды и методы выращивания микроорганизмов

Теория. Основные методы культивирования микроорганизмов. Подготовка посуды, изготовление ватно-марлевых пробок, приготовление питательных сред.

Практика. Подготовка посуды к стерилизации. Приготовление питательных сред.

Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы

Теория. Физические факторы (температура, высушивание и др.). Химические факторы (рН-среды, действие разных веществ и др.). Биологические факторы (симбиоз, паразитизм, хищничество, антагонизм микробов)

Практика. Разливка питательных сред. Посев, пересев микробов, получение чистых культур.

7. Распространение микроорганизмов в природе

Теория. Микрофлора воздуха. Патогенные микроорганизмы. Чистота воздушного бассейна – основа здоровьесберегающих технологий и важное условие охраны окружающей среды. Микрофлора воды. Микробиологическая оценка воды, очистка воды. Микрофлора почвы. Полезные и болезнетворные микроорганизмы. Взаимосвязи растений и микроорганизмов почвы. Образование перегноя. Микрофлора молочных продуктов. Ферменты молока. Болезнетворные микроорганизмы молока и их уничтожение. Микрофлора организма человека.

Практика. Количественный учёт микроорганизмов, встречающихся в воздухе. Количественный учёт микроорганизмов воды. Бактериологическое исследование воды. Бактериологическое исследование молочных продуктов. Общий микробиологический анализ почвы. Бактериологическое исследование зубного налёта, смыва с руки ученика.

4. Ожидаемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

Предметные результаты:

- умение выполнять отбор проб;
- анализ измерения температуры;
- умение выполнять постановку опыта;
- умение вести наблюдения согласно методике;
- умение выполнять биотестирование;
- умение анализировать собранный материал;
- приобретение навыка в сборе и обработке материалов для

исследовательских работ приобретение навыков исследования и оформления результатов исследования.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- развитие коммуникативных качеств;
- повышение уровня мотивации на профориентационную, здоровьесберегающую и природоохранную деятельность.

Комплекс организационно-педагогических условий

5 Календарный учебный график

№ п.п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Тема занятия	кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1. Введение. Инструктаж. Микробиологическая лаборатория и её оборудование (4 часа)								
1	Сентябрь	1 неделя	2 половина дня	Современная микробиология	2	беседа	410 каб.	
2	Сентябрь	2 неделя	2 половина дня	Микроскопическая лаборатория и её оборудование	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
2. Методы микроскопического исследования микроорганизмов (8 часов)								
3	Сентябрь	3 неделя	2 половина дня	Методы микроскопии	2	Лекция, беседа	410 каб.	
4	Сентябрь	4 неделя	2 половина дня	Микроскопирование микробиологических препаратов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
5	Октябрь	1 неделя	2 половина дня	Препараты живых микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
6	Октябрь	2 неделя	2 половина дня	Микроскопия в тёмном поле	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
3. Систематика и морфология микроорганизмов (12 часов)								
7	Октябрь	3 неделя	2 половина дня	Систематика микроорганизмов	2	Лекция, беседа	410 каб.	

8	Октябрь	4 неделя	2 половина дня	Культивирование и техника посева микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
9	Ноябрь	1 неделя	2 половина дня	Приготовление и фиксирование препаратов микроорганизмов (мазок, окрашивание)	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
10	Ноябрь	2 неделя	2 половина дня	Знакомство с основными формами клеток микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
11	Ноябрь	3 неделя	2 половина дня	Окраска по Грамму	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
12	Ноябрь	4 неделя	2 половина дня	Окраска спор	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
4. Физиология микроорганизмов (8 часов)								
13	Декабрь	1 неделя	2 половина дня	Процессы жизнедеятельности микроорганизмов	2	Лекция, беседа	410 каб.	
14	Декабрь	2 неделя	2 половина дня	Изучение зависимости роста и размножения дрожжей от наличия питательных веществ в среде	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
15	Декабрь	3 неделя	2 половина дня	Рост микробных клеток на жидких	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе

				средах, на косом агаре, при посеве уколом				
16	Декабрь	4 неделя	2 половина дня	Морфо-физиология микроорганизмов	2	Зачёт	410 каб.	Зачёт
5. Роль микроорганизмов в природе и жизни человека (12 часов)								
17	Январь	1 неделя	Каникулы	Экскурсия на предприятие с использованием микроорганизмов в производстве	2	Экскурсия	Микробиологическая лаборатория	Фото-отчёт по экскурсии
18	Январь	1 неделя			2			
19	Январь	2 неделя	2 половина дня	Роль микроорганизмов в круговороте веществ	2	Лекция, беседа	410 каб.	
20	Январь	3 неделя	2 половина дня	Спиртовое брожение; обнаружение CO ₂ , количества образовавшегося спирта; качественные реакции на этиловый спирт	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
21	Январь	4 неделя	2 половина дня	Микроскопирование клеток дрожжей	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
22	Февраль	1 неделя	2 половина дня	Микроскопирование молочнокислых бактерий, проведение качественной реакции на присутствие молочной кислоты	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
6. Питательные среды и методы выращивания микроорганизмов (8 часов)								

23	Февраль	2 неделя	2 половина дня	Основные методы культивирования микроорганизмов	2	Лекция, беседа	410 каб.	
24	Февраль	3 неделя	2 половина дня	Приготовление питательных сред	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
25	Февраль	4 неделя	2 половина дня	Получение накопительных культур микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
26	Март	1 неделя	2 половина дня	Изготовление ватно-марлевых пробок	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
7. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы (8 часов)								
27	Март	2 неделя	2 половина дня	Физические, химические, биологические факторы окружающей среды, влияющие на рост микроорганизмов	2	Лекция, беседа	410 каб.	
28	Март	3 неделя	2 половина дня	Разливка питательных сред	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе
29	Март	4 неделя	2 половина дня	Посев и пересев микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
30	Апрель	1 неделя	2 половина дня	Получение чистых культур микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
8. Распространение микроорганизмов в природе (12 часов)								
31	Апрель	2 неделя	2 половина дня	Микрофлора биосообществ	2	Лекция, беседа	410 каб.	
32	Апрель	3 неделя	2 половина дня	Количественный учёт микроорганизмов	2	Лабораторная работа	410 каб.	Устный отчёт по лабораторной работе

33	Апрель	4 неделя	2 половина дня	Бактериологическое исследование продуктов питания	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
34	Май	1 неделя	2 половина дня	Бактериологическое исследование зубного налёта, смыва с руки ученика	2	Лабораторная работа	410 каб.	Письменный отчёт по лабораторной работе
35	Май	2 неделя	2 половина дня	Микроорганизмы в биосообществах	2	Учебная конференция	410 каб.	Защита проектных и исследовательских работ
36	Май	3 неделя	2 половина дня	Полезные и болезнетворные микроорганизмы	2	Учебная конференция	410 каб.	

5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- Часовые стекла
- Предметные стекла
- Покровные стекла
- Пипетки Пастера
- Пинцет
- Препаровальная игла
- Бумага фильтровальная
- Спиртовка лабораторная
- Чашка Петри (стекло)
- Микроскоп биологический
- Набор микроскопических препаратов

Кадровое обеспечение

Уровень образования педагога: высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандарта Педагогом дополнительного образования пройдено повышение квалификации по направлению программы.

6. Оценочные материалы

Промежуточная аттестация проводится в форме

зачета. **Темы для зачета:**

1. Теория:

- История развития микробиологии, её достижения
- Фазово-контрастная, люминесцентная, электронная микроскопия
- Бактерии. Вирусы. Грибы. Простейшие
- Ферменты. Рост и размножение микроорганизмов

2. Практика

- Оптические, термические и стерилизационные приборы
- Работа с иммерсионной системой микроскопа и освещением по Келлеру
- Окраска по Грамму
- изучение зависимости роста и размножения

дрожжей Критерии оценивания:

Критерии	Количество баллов (0-5)
А Полное раскрытие вопроса	
В Анализ процесса и результата	
ИТОГО	

Общий уровень достижений учащихся определяется следующим образом: 10-8 баллов: высокий уровень

7-5 баллов: средний

уровень 4-0 баллов: низкий

уровень

Контроль результатов реализации программы осуществляется в виде защиты проектных и исследовательских работ.

Критерии оценивания:

Критерии		Количество баллов (0-4)
A	Планирование и раскрытие плана, развитие темы	
B	Сбор информации	
C	Выбор и использование методов и приемов	
D	Анализ информации	
E	Организация письменной работы	
F	Анализ процесса и результата	
G	Личное участие	
ИТОГО		

Общий уровень достижений учащихся определяется следующим

образом: 28-23 баллов: высокий уровень

22-14 баллов: средний

уровень 13-0 баллов: низкий

уровень

1. Планирование и раскрытие плана, развитие темы. Высший балл ставится, если ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.

2. Сбор информации. Высший балл ставится, если персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники.

3. Выбор и использование методов и приемов. Высший балл ставится, если проект полностью соответствует целям и задачам, определенным автором, причем выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества.

4. Анализ информации. Высший балл по этому критерию ставится, если проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личностный подход к теме.

5. Организация письменной работы. Высший балл ставится, если структура проекта

и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т. д.).

6. Анализ процесса и результата. Высший балл ставится, если учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

7. Личное участие. Считается в большей степени успешной такая работа, в которой наличествует собственный интерес автора, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта.

8. Методические материалы

Отличительной особенностью данной программы является ориентация на компетентностный подход, позволяющий обучающимся развивать и наращивать предметные и межпредметные компетенции.

Программой предусматриваются следующий методический инструментарий:
Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная/самостоятельная парная, в малых группах.

Формы занятий: практическое занятие, консультация, беседа.

Используемые методы в рамках занятий: кейс-метод, проектный метод, проблемное обучение

Виды учебной деятельности в рамках занятий: поиск и анализ информации, анализ и решение проблемных ситуаций, просмотр презентаций и видеороликов, проведение исследовательских экспериментов, публичное выступление и защита.

9. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Поиск новых путей эффективной организации воспитательного процесса в МБОУ «Воткинский лицей» обусловлен тем, что государственная стратегия обеспечения роста конкурентоспособности страны, ее успешного и устойчивого развития требует совершенствования человеческого потенциала, определяемого во многом состоянием системы образования. В условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся способность творчески мыслить, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни.

Программа воспитания МБОУ «Воткинский Лицей» (далее - Программа) разработана в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся», методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания», утверждённой 02.06.2020 года на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.21г. № 286), Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.21г. № 287).

Данная программа направлена на приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе, а так же решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми.

В центре программы воспитания в соответствии с ФГОС находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Воспитательная программа является обязательной частью основных образовательных программ МБОУ «Воткинский Лицей» и призвана помочь всем участникам образовательного процесса реализовать воспитательный потенциал совместной деятельности и тем самым сделать лицей воспитывающей организацией.

На базе лицея осуществляется дополнительное образование детей, работает сеть кружков, спортивных секций. Организована работа Школьного спортивного клуба (далее ШСК), школьного театра. Воткинский лицей стал площадкой по реализации Национального проекта «Образование» - «Успех каждого ребенка» создание новых мест дополнительного образования, по 2 направлениям:

1) Физкультурно-спортивной направленности - по программе «Волейбол»,

2) Естественнаучной направленности - по программе «Микробиология», проект направлен на создание и работу системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи.

В рамках проекта ведется работа по обеспечению равного доступа детей к актуальным и востребованным программам дополнительного образования, выявлению талантов каждого ребенка и ранней профориентации обучающихся. Развитие системы воспитания и дополнительного образования детей положительно влияет на уровень образованности и общей культуры школьников, их здоровье, культуру взаимодействия с людьми и окружающей средой.

Традиции, сложившиеся в лицее являются эмоциональными событиями, воспитывающими у подростков чувство гордости за свои интеллектуальные и творческие достижения, осознание важности своего персонального вклада в достижения лицея, понимание перспектив своего личностного развития в контексте развития города, страны.

Воспитание в Воткинском лицее направлено на создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Цель воспитания обучающихся в Воткинском лицее:

- 1) создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства,
- 2) формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Целевые приоритеты обучающихся по программе «Микробиология»:

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру.

Задачи воспитания:

1. Реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;
2. Реализовывать потенциал классного руководства в воспитании лицеистов, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни лицея;
3. Поддерживать деятельность функционирующих на базе лицея детских общественных объединений и организаций;
4. Организовывать в лицее волонтерскую деятельность и привлекать к ней обучающихся для освоения ими новых видов социально значимой деятельности;
5. Организовывать для обучающихся экскурсии, экспедиции, походы и реализовывать их воспитательный потенциал;
6. Организовывать профориентационную работу с лицеистами;
7. Организовать работу школьных бумажных и электронных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;
8. Развивать предметно-эстетическую среду лицея и реализовывать ее воспитательные возможности;
9. Организовать работу с семьями лицеистов, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей;
10. Обеспечить освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности своего возраста, норм и правил общественного поведения;
11. Формировать у обучающихся активную жизненную позицию, включающую в себя способность принимать на себя ответственность, участвовать в принятии и реализации совместных решений, уметь адаптироваться к условиям современного мира, обладать чувством патриотизма;
12. Формировать и развивать знания, установки, личностные ориентиры и нормы здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психического и социального здоровья обучающихся как одной из ценностных составляющих личности;
13. Развивать основы коммуникативной, экологической, эстетической культуры личности обучающегося.

Характеристика объединения.

Участниками объединения «Микробиология» являются обучающиеся 14-15 лет 8в и 9в класса химико-биологического профиля медицинского направления. Количество учащихся в группе – 15 человек. Результаты работы планируется представить на школьном, муниципальном, региональном и Всероссийском уровнях. Обучающиеся по программе «Микробиология» являются активными участниками внутрилицейских мероприятий, акций, ярмарок, праздников.

Виды. Формы и содержание деятельности

Практическая реализация целей и задач воспитания в рамках программы «Микробиология» осуществляется по направлениям воспитательной работы лицея. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

Инвариантные модули:

1. Модуль «Классное руководство». Ключевым моментом воспитательной системы в Лицее являются образовательные события, участие в которых обеспечивает каждому обучающемуся точку приложения своих знаний, способностей и навыков творчества. Традиции, сложившиеся в Лицее являются эмоциональными событиями, воспитывающими у подростков чувство гордости за свои интеллектуальные и творческие достижения, осознание важности своего персонального вклада в достижения Лицея, понимание перспектив своего личностного развития в контексте развития города, страны.

Программа воспитания реализуется Лицеем в постоянном взаимодействии и тесном сотрудничестве с семьями учащихся, с другими субъектами социализации – социальными партнерами Лицея.

2. Модуль «Школьный урок». Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса наряду с обучением. Дополняя друг друга, обучение и воспитание служат единой цели: целостному развитию личности лицеиста. Реализация лицейскими педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение лицеистов соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания лицеистов к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

-применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию лицеистов; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают лицеистам возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

3. Модуль «Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования». Программа «Микробиология» является составляющей по реализации модуля по направлению «Познавательная деятельность».

4. Модуль «Профориентация». Совместная деятельность педагогов и лицеистов по направлению «профориентация» включает в себя профессиональное просвещение обучающихся; диагностику и консультирование по проблемам профориентации, организацию профессиональных

проб школьников. Задача совместной деятельности педагога и ребенка – подготовить обучающегося к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности. Создавая профориентационно значимые проблемные ситуации, формирующие готовность обучающегося к выбору, педагог актуализирует его профессиональное самоопределение, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире, охватывающий не только профессиональную, но и непрофессиональную составляющие такой деятельности.

5. Модуль «Работа с родителями». Работа с родителями или законными представителями учащихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и лица в данном вопросе. Работа с родителями или законными представителями учащихся обеспечивает формирование и развитие психолого-педагогической компетентности родительской общественности посредством различных форм просвещения и консультирования.

Основные формы взаимодействия семьи и школы:

Беседы с родителями;
Консультации по отдельным вопросам
Переписка с родителями
Посещение семьи
Родительские собрания
Дни открытых дверей
Тренинги

Вариативные модули:

6. Модуль «Ключевые общешкольные дела». Ключевые дела – это комплекс главных традиционных общешкольных дел, в которых принимает участие большая часть лицеистов и которые обязательно планируются, готовятся, проводятся и анализируются совместно педагогами и детьми. Ключевые дела обеспечивают включенность в них большого числа детей и взрослых, способствуют интенсификации их общения, ставят их в ответственную позицию к происходящему в школе.

7. Модуль «Детские общественные объединения». Действующее на базе лица детское общественное объединение – это добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, созданное по инициативе детей и взрослых, объединившихся на основе общности интересов для реализации общих целей, указанных в уставе общественного объединения. Его правовой основой является ФЗ от 19.05.1995 N 82-ФЗ (ред. от 20.12.2017) "Об общественных объединениях" (ст. 5). В МБОУ «Воткинский лицей» действуют следующие объединения:

- первичное отделение общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников» (РДШ),
- Совет старшеклассников.

8. Модуль «Экскурсии, экспедиции, походы». Экскурсии, экспедиции, походы помогают обучающемуся расширить свой кругозор, получить новые знания об окружающей его социальной, культурной, природной среде, научиться уважительно и бережно относиться к ней, приобрести важный опыт социально одобряемого поведения в различных внешкольных ситуациях.

9. Модуль «Школьные и социальные медиа». Цель школьных медиа (совместно создаваемых школьниками и педагогами средств распространения текстовой, аудио и видео информации) – развитие коммуникативной культуры школьников, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации учащихся. Воспитательный потенциал школьных медиа реализуется в рамках школьной интернет-группы - разновозрастного сообщества школьников и педагогов, поддерживающее группу в социальных сетях и соответствующую страницу на сайте лица с целью освещения деятельности образовательной организации в информационном пространстве, привлечения внимания общественности к школе, информационного продвижения ценностей школы и организации виртуальной диалоговой площадки, на которой детьми, учителями и родителями могли бы открыто обсуждаться значимые для школы вопросы.

10. Модуль «Волонтерство». Волонтерство – это участие лицеистов в общественно-полезных

делах, деятельности на благо конкретных людей и социального окружения в целом. Волонтерство может быть событийным и повседневным. Событийное волонтерство предполагает участие лицейстов в проведении разовых акций, которые часто носят масштабный характер, проводятся на уровне лицея, города, страны. Повседневное волонтерство предполагает постоянную деятельность обучающихся, направленную на благо конкретных людей и социального окружения в целом. Волонтерство позволяет обучающимся проявить такие качества как внимание, забота, уважение. Волонтерство позволяет развивать коммуникативную культуру, умение общаться, слушать и слышать, эмоциональный интеллект, эмпатию, умение сопереживать.

11. Модуль «Организация предметно-эстетической среды». Окружающая ребенка предметно-эстетическая среда школы, при условии ее грамотной организации, обогащает внутренний мир ученика, способствует формированию у него чувства вкуса и стиля, создает атмосферу психологического комфорта, поднимает настроение, предупреждает стрессовые ситуации, способствует позитивному восприятию ребенком школы.

Календарный план воспитательной работы

(мероприятия составлены в соответствии с программой воспитания Воткинского лицея и общешкольного плана мероприятий на 2022-2023 учебный год)

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочное время проведения	Ответственные
1	Подготовка обучающихся к участию в конкурсах и олимпиадах.	Сентябрь	Учителя-предметники
2	Экологическая акция, посвященная Дню работников леса	Сентябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
3	Всероссийский день трезвости. Встреча с врачом	Сентябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
4	Тематическая беседа «17 сентября – 165 лет со дня рождения русского учёного, писателя К.Э. Циолковского»	Сентябрь	Классные руководители, учителя-предметники
5	27 сентября – День работника дошкольного образования	Сентябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
6	Тематическая беседа «Я выбираю здоровый образ жизни!», «Скажи наркотикам- НЕТ!»	Октябрь	Классные руководители
7	Краеведческое путешествие по историческим местам города «Клуб Юных экскурсоводов»	Октябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
8	Встреча врача с учащимися 6 - 8 классов по вопросам репродуктивного здоровья девочек, самооценки девушек, общим вопросам гигиены.	Октябрь	Зам.директора по ВР
9	Здоровое питание –основа процветания	Октябрь	Классные руководители
10	Акция День доброты. Помощь приюту для бездомных животных.	Ноябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
11	Круглый стол «Как написать научно-исследовательскую работу».	Ноябрь	Тьюторы
12	Всероссийская акция, посвященная Дню борьбы со СПИДом(приглашение специалистов+ волонтеры)	Ноябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
13	Экологическая акция «Подари вторую жизнь вещам»	Ноябрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор

14	Участие во Всероссийской акции «Всемирный день борьбы со СПИДом».	Декабрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
15	Международный день инвалидов. Проведение мероприятий для клуба «Преодоление».Волонтеры.	Декабрь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
16	Предзащита проектов	Январь	Учителя-предметники,тьюторы
17	Акция: «Спаси ежиков» (сбор батареек).	Январь	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
18	Естественно-научный турнир ЕНОТ –школьный этап	Январь	Зам.директора по НМР
19	Клуб юного экскурсовода, Пешая экскурсия по достопримечательностям г. Воткинска	Февраль	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
20	Акция: «День Добра» помощь детскому дому	Февраль	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители
21	Акция : «Хочу! Могу! Надо!», приуроченная к профориентационной ярмарке.	Март	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители
22	Участие в ежегодном антинаркотическом конкурсе.	Март	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители
23	Всероссийская экологическая акция «Я-прилетел»	Март	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители
24	Городская научно-практическая конференция «Первые шаги»	Март	Зам.директора по НМР
25	Час общения : «Всемирный день здоровья»	Апрель	Классные руководители
26	Акция «Всемирный день Земли!».	Апрель	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители
27	Торжественное мероприятие «Праздник чести школы» по подведению итогов года и награждению лучших учащихся школы.	Май	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
28	19 мая- День детских общественных организаций России	Май	Зам.директора по ВР, педагог-организатор
29	Экологический десант	Май	Зам.директора по ВР, педагог-организатор, классные руководители

10. Список литературы

Литература для педагога:

1. Бранцевич Л.Г. и др. Микробиология. Практикум. Киев, Вита школа, 1987.
2. Гусев М.В., Минеева П.А. Микробиология. М., МГУ 1992.
3. Лукомская К.А. Микробиология с основами вирусологии. М., Просвещение, 1987.
4. Метаболизм микроорганизмов. Практикум. Под ред. Н.С.Егорова. М., МГУ, 1986.
5. Мишустин Е.И., Емцев В.Т. Микробиология. М., Агропромиздат, 1987.
6. Нетрусов А. И. Экология микроорганизмов. М., 2004.
7. Общая и частная вирусология. Под редакцией В.М.Жданова и др. М., Медицина, 1982 в 2-х томах.
8. Сэги Йожев. Методы почвенной микробиологии. М., Колос, 1983.
9. Теппер Е.З. и др. практикум по микробиологии. М.. Агропромиздат, 1987.
10. Шлегель Г. Общая микробиология. М., Мир, 1997.
11. Определитель бактерий Берджи. М., Мир, 1997.
12. Медицинская микробиология. Учебник для ВУЗов. М., ГЭОТАР, Медицина, 2001.

Литература для детей:

1. Азбука СПИДа. Под ред. М.Адлера. М., Мир, 1991.
2. Бабьева И.П. и др. Биология почв. М., МГУ, 1988.
3. Биотехнология. Принципы и применения. М., Мир, 1983.
4. Бочева С.С. Микробная индустрия. Ростов, ГУ, 1992.
5. Восова Г.Г. Экологическая биотехнология. Уч. пособие, Новосибирск, 1997.
6. Воробьева Л.И. Промышленная микробиология. М., МГУ, 1989.
7. Готшлак Т. Метаболизм бактерий. М., 1982.
8. Громов Б.В. Строение бактерий. Л., ЛГУ, 1985.
9. Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. Л., ЛГУ, 1989.
10. Коротяев А.М., Бабичев С.А. Медицинская микробиология. Иммунология и вирусология. Спец. литература, СПб, 2000.
11. Майер К.П. Гепатит и последствия гепатита. М., ГЭОТАР, Медицина, 1999.
12. Стейниер Р., Эдельберг З., Ингрэм Дж. Мир микробов. М., Мир, 1979, т. 1-3.
13. Успехи микробиологии. АН СССР, М., Наука, 1985.
14. Хепфнер К. СПИД – медико-биологические и социальные аспекты болезни. М., Педагогика-пресс, 1992.
15. Квасиков Е.И. и др. Молочнокислые бактерии в природе и народном хозяйстве. Ж. Прикладная биохимия и микробиология. М., 1982, т. 18, вып. 5. и др.
16. «Биология» серия подписная научно-популярная. Ж., М., «Знание», ежемесячник.
17. Экологический практикум Муравьева А.Г. и др. СПб, Кристалл+, 2003.