

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Колосковская средняя общеобразовательная школа»
Валуйского района Белгородской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО учителей <i>Смирнов</i> Протокол от <i>25 августа 2020 г.</i> № <i>1</i>	Заместитель директора <i>И.В. Жерлицана</i> (подпись) <i>16 августа 2020 г.</i>	на заседании педагогического совета Протокол от <i>27 августа 2020 г.</i> № <i>1</i>	приказом от <i>27 августа 2020 г.</i> № <i>58</i> -ОД Директор <i>С.Е. Миненко</i> (подпись)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по факультативному курсу "Микробиология"

Предмет микробиология Класс 11

Количество часов по учебному плану -34 в год; 1 час в неделю

Составлена в соответствии с авторской программой Г.Н. Паниной, Я.С. Шапиро (Программа элективного курса «Микробиология.10-11 классы». - М.: Вентана – Граф)

Учебник: Микробиология: 10-11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Я.С. Шапиро. - М.: Вентана - Граф

Учитель: Бусловская Любовь Тимофеевна

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Г.Н. Паниной, Я.С. Шапиро (Программа элективного курса «Микробиология.10-11 классы». - М.: Вентана – Граф)

Цель: создать условия для получения знаний и умений, необходимых для формирования целостного представления о мире микроорганизмов, об их роли в природных процессах и жизни человека, а также о методах исследования микромира.

Задачи:

- изучить особенности строения и функций вирусов, бактерий, грибов, их роли в природных процессах и их значение для человека;

- рассмотреть общие принципы генетической инженерии как непосредственной производительной силы народного хозяйства;

-развить творческие способности учащихся в процессе проведения наблюдений, выполнения практических и лабораторных работ, написания и защиты проектов;

- способствовать определению и закреплению профориентационных устремлений школьников, направленных на освоение биологических и медицинских специальностей.

Учебно-методический комплекс по курсу:

1. Микробиология: 10-11 классы : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Я.С. Шапиро. - М.: Вентана - Граф

2. Микробиология: 10-11 классы : методическое пособие / Г.Н. Панина, Я.С. Шапиро. - М.: Вентана - Граф

На изучение учебного курса «Микробиология» в 11 классе отводится 34 часа, 1 час в неделю. Срок реализации программы 1 год

Общие формы организации учебного процесса: индивидуальные, парные, групповые, коллективные.

Виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля: тестирование - 3, практических работ - 5, зачет -1

Тестовые задания и инструктивные карточки к практическим работам находятся в учебном пособии.

Требования к уровню подготовки учащихся

Обучающие должны знать:

- особенности строения вирусов, бактерий, грибов;
- физиологические особенности, гипотезы происхождения, классификацию, размножение, взаимоотношения, использование бактерий, грибов;
- вирусы, бактерии, грибы - возбудители заболеваний растений, животных, человека;
- роль микроорганизмов в генетической инженерии;
- микроскопических животных и растений.

Обучающие должны уметь:

- диагностировать вирусные заболевания растений;
- определять возбудителей молочнокислого брожения;
- исследовать морфологию фотосинтезирующих, азотфиксирующих бактерий;
- распознавать симптомы бактериозов растений,
- распознавать культуры плесневых грибов, дрожжей, лишайников.

Содержание программы

Вводное занятие(1 час)

Микробиология как научная и учебная дисциплина, объекты ее изучения. Общая и прикладная микробиология, ее важнейшие отрасли.

1. Вирусы(10 час)

Общая характеристика вирусов как представителей неклеточной формы жизни, история их открытия и изучения. Строение вирусной частицы - вириона. Классификация вирусов, ДНК-содержащие и РНК-содержащие

вирусы. Взаимоотношение вируса и клетки-хозяина. Методы обнаружения вирусов.

Вирусы - паразиты бактерий (бактериофаги). Роль бактериофагов в жизни бактерий и их значение для человека. Использование бактериофагов в научных исследованиях, медицине, ветеринарии.

Вирусы - паразиты растений (фитовирусы), вызываемые ими болезни. Циркуляция фитовирусов в природе. Биологические основы защиты культурных растений от вирусов.

Вирусы животных и вызываемые ими болезни. Природные очаги зоопатогенных вирусов и их циркуляция. Биологические основы защиты домашних животных от вирусов. Вирусы насекомых и их использование против вредителей сельского и лесного хозяйства.

Вирусы человека и вызываемые ими болезни. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД) - опаснейшая вирусная болезнь человека. Карантинные вирусные болезни. Природные очаги и переносчики вирусов человека. Биологические основы профилактики и лечения вирусных болезней.

Тема практического занятия:

Диагностика вирусных болезней растений.

2. Бактерии.(10 час.)

Общая характеристика бактерий как прокариотических (доядерных) организмов. Бактериальные клетки и бактериальные колонии. Размножение и генотипическая изменчивость бактерий. Обмен веществ и энергии у бактерий. Роль бактерий в круговороте биогенных химических элементов. Бактерии - продуценты и деструкторы органических веществ, их место в экосистемах Земли.

Роль бактерий в почвообразовании, их значение для почвенного плодородия. Азотфиксирующая деятельность бактерий. Бактериальные удобрения и их использование в земледелии. Бактерии - паразиты растений, их экономическое значение. Биологические основы защиты растений от болезней.

Бактерии - компонент нормальной биоты организма животного, их роль в усвоении пищи животными. Бактериальные болезни домашних животных

(сибирская язва, бруцеллез, орнитозы и др.), биологические основы их профилактики и лечения. Природные очаги бактериозов домашних животных. Бактерии - возбудители болезней насекомых, их использование против вредных видов.

Бактерии - компонент нормальной биоты организма человека, их значение для здоровья; дисбактериозы и их преодоление. Бактерии - возбудители болезней человека, классификация бактериозов человека. Циркуляция болезнетворных бактерий в природе, роль переносчиков (насекомых, клещей, грызунов и др.) в возникновении эпидемий. Биологические основы профилактики и лечения бактериальных болезней человека.

Использование бактерий в биотехнологии. Бактерии - продуценты аминокислот, белков, витаминов, антибиотиков и других ценных биоорганических соединений.

Темы практических занятий:

1. Бактерии - возбудители молочнокислого брожения.
2. Фотосинтезирующие бактерии (цианобактерии).
3. Азотфиксирующие бактерии - симбионты растений.
4. Бактерии - возбудители болезней культурных растений (бактериозов).
5. Обнаружение и количественный учет бактерий (в почве, воде, воздухе).

3. Грибы(12 час)

Общая характеристика грибов как гетеротрофных эукариотических микроорганизмов. Строение, питание и размножение грибов. Роль грибов в экосистемах, их значение для почвообразования и плодородия почвы.

Классификация грибов. Высшие и низшие, совершенные и несовершенные грибы. Важнейшие систематические группы грибов и их представители.

Грибы - симбионты и паразиты растений. Микориза и ее роль в минеральном питании растений. Лишайники как симбиотические организмы; роль лишайников в экосистемах и их использование человеком. Болезни растений, вызываемые грибами и их экономическое значение. Грибы - разрушители древесины и продуктов ее переработки. Биологические основы профилактики и лечения микозов растений.

Грибы - паразиты животных и человека. Пути распространения зоопатогенных грибов. Токсины грибов и вызываемые им отравления. Важнейшие микозы животных и человека, их профилактика.

Использование грибов в биотехнологии. Грибы - продуценты витаминов, ферментов, белков, антибиотиков и других ценных биоорганических соединений. Культивирование съедобных грибов (грибоводство).

Темы практических занятий:

1. Морфология и размножение грибов.
2. Важнейшие классы грибов и их представители.
3. Дрожжевые грибы - возбудители спиртового брожения.
4. Грибы - возбудители болезней культурных растений (микозов).
5. Симбиоз грибов и растений (микориза, лишайники).
6. Обнаружение и количественный учет грибов.

4. Роль микроорганизмов в генетической инженерии(3час.)

Генетическая инженерия - направление новейшей биотехнологии; ее предмет, объекты и методы исследований. Микроорганизмы как источник ферментов, необходимых для генно-инженерных разработок. Использование микроорганизмов в качестве носителей (векторов) генетической информации. Микроорганизмы как доноры и реципиенты целевых генов. Генно-инженерные разработки на основе микроорганизмов и их использование в сельском хозяйстве, промышленности, медицине.

5. Микроскопические растения и животные.

Микроскопические растения (водоросли), особенности их организации, роль в экологических системах и значение для человека. Важнейшие систематические группы водорослей и их представители.

Микроскопические животные (одноклеточные, или простейшие), особенности их организации, роль в экологических системах и значение для человека. Важнейшие систематические группы простейших и их представители.

Тематическое планирование

1	Введение	1
2	Вирусы	9
3.	Бактерии	9
4.	Грибы	11
5	Роль микроорганизмов в генной инженерии	3
6.	Микрокопические растения и животные	1
	Всего	34 ч

