

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Агробиология» подготовлена с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (в том числе требований к предметным результатам по биологии на базовом и углубленном уровне), представленных в проекте ФГОС ООО.

В программе отражено предметное содержание курса и последовательность его распределения по разделам и темам; дана общая характеристика курса с указанием целей его изучения; определены возможности курса для реализации требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы по биологии – личностным, метапредметным и предметным; осуществлена конкретизация предметного содержания в тематическом планировании, указано количество часов, отводимых на изучение каждой темы и основные виды учебной деятельности, формируемые в ходе изучения темы. Также в программе приведен перечень практических работ, выполняемых учащимися.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОБИОЛОГИЯ»

Учебный курс «Агробиология» разработан с учетом взаимосвязи его с учебным предметом «Биология», который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Актуальность курса обусловлена формированием у учащихся устойчивого интереса к одной из основных отраслей сельского хозяйства. Правильное применение знаний, обеспечивающее гармоничное сосуществование человека и природы. При изучении программы у учащихся сформируется наглядное представление о процессах создания благоприятных условий для жизни основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в условиях Калмыкии.

Новизна программы состоит в том, что она ведется в виде групповых теоретических занятий и практических работ, самостоятельных работ с применением дистанционных технологий, на которых обучающие смогут овладеть методами наблюдения, эксперимента, защиты растений.

Программа имеет индивидуально-ориентированный подход к изучению разделов, посвящена систематическому изложению учебного материала, связанного с агрономией и растениеводством. Важным аспектом в формировании интереса учащихся к изучению программы является обеспечение логической взаимосвязи теории и практики.

По структуре и составу предметного содержания, видам учебной деятельности, формируемым в процессе усвоения этого содержания, представляет собой целостную, логически завершённую часть (фрагмент) содержания предмета «Биология», углубляющую и расширяющую учебный материал.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в области биотехнологий, закладывает основы естественнонаучной грамотности и здорового образа жизни.

Главной отличительной особенностью курса является то, что представленный в нем учебный материал в большей степени направлен на ознакомление учащихся с дисциплиной «Агробиология» и ее важности в жизни человека и природы. Этим обусловлена роль учебного курса «Агробиология» в общей системе естественно-научного образования.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОБИОЛОГИЯ»

Ведущими целями изучения учебного курса «Агробиология» как компонента школьного биологического образования являются:

- освоение знаний о составляющих технологической культуры, ее роли в общественном развитии; научной организации производства и труда; методах творческой, проектной деятельности; способах снижения негативных последствий производственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека; путях получения профессии и построении профессиональной карьеры;
- овладение умениями рациональной организации трудовой деятельности, проектирования и изготовления лично и общественно значимых объектов труда с учетом эстетических и экологических требований; сопоставление профессиональных планов с состоянием здоровья, образовательным потенциалом, личностными особенностями;
- развитие навыков делового сотрудничества в процессе коллективной деятельности;
- воспитание культуры, ответственного отношения к труду и результатам труда.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОБИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. В качестве дополнительного образования в 7 классе данная программа предусматривает изучение курса в 1 час в неделю.

1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение

1. Значение и роль сельского хозяйства в жизни человека.
2. Растениеводство - ведущая отрасль сельскохозяйственного производства.
3. Специализация в сельском хозяйстве.
4. Профессии, связанные с выращиванием культурных растений.

Раздел 1. Земледелие.

1. Почва и ее происхождение, состав и свойства
2. Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование.
3. Задачи и приемы основной обработки почвы.
4. Уход за сельскохозяйственными культурами.

Раздел 3. Строение и жизнедеятельность с/х растений

1. Зерновые культуры.
2. Зернобобовые культуры.
3. Бахчевые культуры.
4. Клубнеплоды.
5. Корнеплоды.

6. Масличные и эфиромасличные культуры.
7. Кормовые травы.
8. Понятия о сорных растениях. Биологические группы сорных растений.

Раздел 4. Технология возделывания основных сельскохозяйственных культур

1. Семена, их посевные и сортовые качества. Подготовка семян к посеву.
2. Сроки, способы посева, глубина заделки и нормы высева семян.

Раздел 5. Агротехнические мероприятия

1. Понятие «Севооборот»
2. Понятие «Генетика и селекция»
3. Семеноведение и семеноводство

Раздел 6. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур в Западной Сибири.

1. Вредители сельскохозяйственных культур
2. Болезни сельскохозяйственных культур

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОБИОЛОГИЯ»

Личностные результаты освоения программы должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты освоения программы, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи

(сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существуобсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций. Принятие себя и других.

осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё

право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

-определять виды основных сельскохозяйственных культур;

-составлять севооборот сельскохозяйственных культур;

-определять всхожесть семян;

-собирать гидропонную установку;

-определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;

-использовать различные источники информации по курсу;

Обучающийся получит возможность научиться:

-определять сорта сельскохозяйственных культур;

-определять, класс и посевную годность семян;

-применять различные способы воспроизводства плодородия почвы;

-соблюдать технологию обработки почвы под озимые и яровые культуры;

-агротехнические приемы защиты почв от эрозии;

знать:

-производственно-хозяйственные характеристики основных сельскохозяйственных культур;

-технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;

-состав и основные свойства почвы, приемы и способы ее обработки;

-пути и средства повышения плодородия почв;

-основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;

-способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду: способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы;

- использовать основные этапы проектной деятельности;

4.. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО КАЖДОЙ ТЕМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ.

№ п. п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во ч.			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Конгр.р.	Практ.р.		
1	Введение Значение и роль сельского хозяйства в жизни человека. Специализация в сельском хозяйстве. Профессии, связанные с выращиванием культурных растений.	2	0.5	0	Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение). Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися). Воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися).	- https://www.cnsheb.ru/akdil/
2	Раздел 1. Земледелие. Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование. Пр. работа «Уход за сельскохозяйственными культурами»	2	0	1	Организовывать работу обуч-ся с социально значимой информацией, по поводу получаемой на уроке информации - обсуждать, высказывать мнение; Побуждать обуч-ся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач; Создавать в учебных группах разновозрастные детско-взрослые общности обуч-ся;	- https://www.cnsheb.ru/akdil/

3	<p>Раздел 3. Строение и жизнедеятельность с/х растений Зерновые и зернобобовые культуры. Бахчевые культуры. Клубнеплоды и корнеплоды. Масличные и эфиромасличные культуры. Кормовые травы. Понятия о сорных растениях.</p>	5.	0	2	<p>Инициировать обуч-ся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; Управлять учебными группами с целью вовлечения обуч-ся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; Воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся). Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины).</p>	- https://www.cnshb.ru/akdil/http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
4	<p>Раздел 4. Технология возделывания основных сельскохозяйственных культур Семена, их посевные и сортовые качества. Подготовка семян к посеву. Сроки, способы посева, глубина заделки и нормы высева семян.</p>	2	0.5	1	<p>Воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины). Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации или неблагоприятных условиях; Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p>	- https://www.cnshb.ru/akdil/http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
5	<p>Раздел 5. Агротехнические мероприятия Понятие «Севооборот» Понятие « Генетика и селекция» Семеноведение и семеноводство</p>	3	0	1	<p>Организовывать работу обуч-ся с социально значимой информацией, по поводу получаемой на уроке информации - обсуждать, высказывать мнение; Побуждать обуч-ся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).</p>	- https://www.cnshb.ru/akdil/http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html

6	Раздел 6. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур в Западной Сибири. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	1.	0.5	0,5	Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу; Строить воспитательную деятельность с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей; Привлекать внимание обуч-ся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приёмов;	- https://www.cnsnb.ru/akdil/ http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
7	Урок -обобщение по курсу «Агробиология»	1	0	0	Анализировать реальное состояние дел в учебном классе; Организовывать работу обуч-ся с социально значимой информацией, по поводу получаемой на уроке информации - обсуждать, высказывать мнение;	https://www.cnsnb.ru/akdil/ http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
	Общее кол-во час. по программе	16	1.5	5.5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п	Тема урока	Кол-во час.			Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контр. р.	Практ. р.		
1	Значение и роль сельского хозяйства в жизни человека.	1	0	0	Устный опрос;	https://www.cnsnb.ru/akdil/
2	Специализация в сельском хозяйстве. Профессии, связанные с выращиванием культурных растений.	1	0,5	0	Письменный контроль;	https://www.cnsnb.ru/akdil/
3	Основные типы почв и их сельскохозяйственное использование.	1	0	0	Тестирование	https://www.cnsnb.ru/akdil/
4	Уход за сельскохозяйственными культурами.	1	0	1	Устный опрос;	https://www.cnsnb.ru/akdil/
5	Зерновые и зернобобовые культуры.	1	0	0,5	Устный опрос;	https://www.cnsnb.ru/akdil/
6	Бахчевые культуры.	1	0	0,5	Устный опрос;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
7	Клубнеплоды и корнеплоды.	1	0	0,5	Устный опрос;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
8	Масличные и эфиромасличные культуры.	1	0	0	Устный опрос;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
9	Кормовые травы. Понятия о сорных растениях	1	0	0,5	Устный опрос;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
10	Семена, их посевные и сортовые качества. Подготовка семян к посеву.	1	0	0,5	Тестирование	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
11	Сроки, способы посева, глубина заделки и нормы высева семян.	1	0	0,5	Тестирование	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
12	Понятие «Севооборот»	1	0,5	0,5	Письменный контроль;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
13	Семеноведение и семеноводство	1	0	0,5	Устный опрос	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
14	Понятие «Генетика и селекция»	1	0	0	Устный опрос	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
15	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур	1	0,5	0,5	Письменный контроль;	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
16	Урок -обобщение по курсу «Агробиология»	1	0	0	Устный опрос	http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
Общее кол-во часов по программе		16	1,5	5,5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЛИТЕРАТУРА

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / под ред. Г.И. Баздырева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 725 с.
2. Агрэкология: учеб. для вузов / под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000.– 536 с.
3. Артохин, К.С. Сорные растения: справ. и учеб.-метод. пособие / К.С. Артохин. – М.: Печатный Город, 2007. – 176 с.
4. Баздырев, Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними в современном земледелии / Г.И. Баздырев, Л.И. Зотов, В.Д. Полин. – М.: Изд-во МСХА, 2004. – 288 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Степановских, А.С. Экология: учеб. для вузов / А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 703 с.
18. Стрижова, Ф.М. Растениеводство: учеб. пособие / Ф.М. Стрижова, Л.Е. Цапева, Ю.Н. Титов. – Барнаул: АГАУ, 2008.
19. Шапиро, Я.С. 2. Агробиология: учеб. пособие / Я.С. Шапиро. – СПб.: Проспект Науки, 2009. – 280 с.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ **

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТСО:

-компьютер, ноутбук.

-МФУ,

-Мультимедиапроектор.

-Экран настенный.

- Микроскоп

- Коллекция с/ х растений