Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Смоленская академия профессионального образования»

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Ботаника с основами физиологии растений»**

**по профессии**

**35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство**

2016г.

Программа учебной дисциплины: «Ботаника с основами физиологии растений» для профессии: 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования»

Разработчик:

Е.А.Бурцева, преподаватель профессиональных дисциплин

Рассмотрено на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.

Зав. кафедрой МТП и ПБ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А. Володин

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБПОУ САПО

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** |  |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** |  |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Ботаника с основами физиологии растений**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Обучающиеся в учреждении НПО по данному профилю изучаютБотанику с основами физиологии растений в объеме 96 часов.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

-освоение знаний об анатомии, физиологии и систематике растительного мира и методах изучения растений; знакомство с цветковыми как наиболее значимого и многочисленного отдела царства растений и современными достижениями в растениеводстве; раскрытие эстетического значения растений;

-усвоение знаний классификации растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;

-овладение умениями классифицировать растения; определять растения по определителю; применять полученные знания на практике в будущей профессиональной деятельности; восприятие информации ботанического характера и специального (профессионально значимого) содержания, получаемого из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

-развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации предметной информации;

-воспитание убежденности и возможности познания законов природы, конкретно растительного мира и использования достижений анатомии, физиологии и систематики растений для развития цивилизации и повышения качества жизни;

-применение полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

- раскрыть нравственные нормы и принципы отношения к природе;

- научить принимать экологически правильные решения в области природопользования

- сформировать представление о многообразии животных организмов и принципах их классификации.

- раскрыть практическое значение биологических знаний как научную основу охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Рабочая программа имеет явно выраженной профильной составляющей, включает в себя элементы профессионально направленного содержания , необходимые для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

Программа включает в себя шесть взаимосвязанных разделов:

*Особенности царства растения и его многообразие.*

*Строение и многообразие цветковых растений.*

*Физиология растений.*

*Растительный организм как единое целое.*

*Классификация растений.*

*Растительные сообщества.*

Они обеспечивают подготовку квалифицированных специалистов среднего звена по профессии садово-парковое и ландшафтное строительство.

Такой подход к структурированию содержания программы не нарушает привычную для нас логику естественнонаучного образования, позволяет специалистам - предметникам использовать частные методики.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей.

Заметное место в программе занимают интегрирующие, межпредметные идеи и темы. Это, в первую очередь, содержание, освещающее физиологические особенности растительного организма: химический состав растительной клетки, минеральное питание растений, фотосинтез, дыхание, осмотическое давление, осмос воды, тургор, движение раствора по симпласту и апопласту, корневое давление, тропизмы и настии вещества синтезируемые растениями (гормоны, стимуляторы и ингибиторы физиологических процессов), а также вопросы экологии.

В программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени СПО. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В программе представлены дидактические материалы, в которых акцентировано внимание на растительном организме как жизненно важном объекте природы и деятельности человека. Растительный организм, рассматривается как основной компонент экосистемы, источник пищевых ресурсов, сырье промышленного производства и как объект эстетического восприятия человека.

Программа построена на основе сравнительного изучения основных групп растительных организмов, их строения и жизнедеятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные и практические работы, теоретические сведения дополняются демонстрациями.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается самостоятельная исследовательская работа.

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общепрофессиональным дисциплинам.
2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения о учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- классифицировать растения;

- определять растения по определителю;

- определить среду обитания растения по морфологическим признакам;

- осуществлять размножение организмов разными способами;

- пользоваться различными видами удобрений;

- использовать химические средства защиты и стимуляции растений;

- применять агрономические приемы (пикировка, окучивание, обрезка, опрыскивание, искусственное опыление, прививка);

- распознавать органы цветкового растения, узнавать споровые и семенные растения;

- пользоваться лупой и микроскопом;

- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, распознавать на микропрепаратах и таблицах части клеток;

- узнавать на рисунках части побега, почки;

- называть и показывать части листа;

- определять тип листорасположения и жилкование;

- отличать простые и сложные листья;

- узнавать на рисунках и схемах части стебля;

- узнавать и называть основные части цветка;

- узнавать на наглядном материале виды соцветий;

- определять типы плодов;

- распознавать на рисунках и схемах составные части семян;

- различать основные виды удобрений;

- применять знания на практике (полив, подкормка, рыхление);

- распознавать представителей разных отделов;

- определять растения по определительным карточкам,

распознавать представителей разных семейств;

- применять знания по биологии для выращивания культурных растений;

приводить примеры экспериментов или наблюдений, обосновывающих:

- фотосинтез;

- дыхание;

- химический состав растений;

- поглощение воды и минеральных веществ корнем;

- признаки недостатка минерального питания;

- передвижение воды и минеральных веществ по стеблю;

- испарение воды;

- морфологические особенности разных групп растений;

- связь морфологии растений со средой обитания;

-связь анатомии растительных органов с выполняемыми функциями;

-определять возраст дерева по спилу;

- условия прорастания семян;

- влияние химических веществ на физиологию растения;

- связь эволюционных особенностей растительного организма и спецификой их выращивания;

объяснять прикладное значение важнейших достижений в области ботаники и растениеводства **для:**

развития сельского хозяйства; декоративного озеленения; селекции растений; создания биотехнологий, охраны окружающей среды;

- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

* работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **для:**
* систематизации и определения растений;
* выращивания растений;
* правильного использования различных свойств растений;
* их размножения;
* защиты от патогенных агентов;
* правильное использование химических веществ и удобрений;
* осознанных личных действий по охране окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

* смысл понятий: вид, род, семейства, порядки, классы, отделы, царства; высшие и низшие растения; жизненные формы растений; хлоропласты, хромопласты, лейкопласты; вегетативные и генеративные органы; образовательные меристемы, ксилема, флоэма, механическая, покровная, основная и запасающая ткани; эндосперм, стратификация, семядоли, зародыш, микропиле; однодольные, двудольные; главный, боковой, придаточный корни; стержневая и мочковатая корневая система; окучивание, пикировка; корневой чехлик, корневые волоски; видоизменения коря; побег, узел, междоузлие, пазуха листа; почка и ее виды; листорасположение; строение листа и типы, жилкование; устьице, типы мезофилла; видоизменения листьев и побегов; строение древесных стеблей (кора, камбий, луб, древесина, сердцевина, чечевички); цветок его части; формула цветка; однодомные и двудомные растения; соцветия; плод и типы плодов; соплодие, распространение плодов и семян; корневое питание, корневое давление, удобрения и их виды; фотосинтез, дыхание, транспирация, листопад, водный потенциал, движение веществ по симпласту и апопласту; гуттация; размножение, половое, бесполое, вегетативное, гаметофит, спорофит, микроспора, мегаспора, антеридии, архегонии, яйцеклетка, сперматозоид, опыление, оплодотворение, экологические группы растений по отношению к воде, тропизмы, настии, фотопериодизм, гормоны растений, ингибиторы и стимуляторы ростовых процессов; основы систематики растений; признаки классов однодольных и двудольных, признаки распространенных семейств и их представители, особенности их выращивания; признаки и особенности голосеменных, папоротникообразных, хвощей, плаунов и мхов; особенности их размножения; типы и особенности растительных сообществ;
* связь строения органов растительного организма с выполняемыми функциями;
* связь анатомии и физиологии растительного организма с экологическими условиями произрастания;
* определять в результате наблюдения и сравнения систематическую принадлежность растения;
* особенности искусственных экосистем и роль в них человека;
* основы рационального природопользования;
* вклад великих ученых (отечественных в том числе) в развитие анатомии и физиологии растений, растениеводство, селекцию растений, декоративного озеленения и систематику растений.

- что изучают биология и ботаника;

- органы растения (корень и побег, части побега), их строение и функции;

- разнообразие растений по продолжительности жизни и жизненным формам;

- признаки живых организмов;

- строение лупы и микроскопа, правила работы с микроскопом, последовательность приготовления микропрепарата;

- строение клетки;

- основные процессы жизнедеятельность растительной клетки;

- удобрения, их значение и основные виды;

- основные процессы жизнедеятельности растения, их значение;

- систематические категории;

- строение, жизнедеятельность и значение водорослей, мохообразных, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных;

- многообразие покрытосеменных:

* + признаки классов
  + признаки семейств, основные представители семейств;

- многообразие и происхождение растений;

- доказательства исторического развития растений;

- этапы развития растительного мира;

- влияние человека на растительный мир;

важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: Максимальной учебной нагрузки обучающихся 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 64 часа; самостоятельной работы обучающихся 32часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Виды учебной работы | Кол-во часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 8 |
| практические занятия | 8 |
| лекционные занятия | 0 |
| зачет | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 32 |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 24 |
| исследовательская работа | 4 |
| индивидуальные творческие задания | 4 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета  зачета | 2 |

Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем  часов | Уровень  усвоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Особенности**  **царства растения и его многообразие** |  | 8 | 2 |
| **Тема 1.1 Введение. Ботаника как наука** | История изучения ботаники, место растений в биосфере и значение для человека. Понятие систематики, основные систематические категории царства растения (вид, род, семейства, порядок, класс, отдел). Структура царства- как отражение эволюции растений. Высшие и низшие растения, отличительные особенности ( понятие слоевище, таллом, хроматофор, ризоиды, зеленые, бурые, красные водоросли). Строение растительной клетки. | 2 | 2 |
| **Тема 1.2 Особенности строения и функции растительных тканей. Органы растений и растительный организм** | Понятие растительные ткани (меристемы, основные, ксилема, флоэма, механические, покровные), их особенности строение, функции и место расположения тканей в растительном организме. Строение растительного организма на примере покрытосеменных. Понятие растительного органа (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Основные органы растений (вегетативные и генеративные). | 2 | 2 |
| **Тема 1.3 Многообразие царства растения** | Основные отделы царства. Место в нем цветковых, голосеменных, папоротников, хвощей, плаунов, мхов, водорослей и их анатомические, физиологические и эволюционные особенности. Понятие высшие споровые, вайи, спорангии, хвойные, шишка (мужская и женская). Жизненные формы растений (деревья, кустарники, травы). Этапы эволюции растений. Значение представителей основных отделов в природе и жизни человека. | 2 | 2 |
|  | Лабораторная работа:  Строение растительной клетки и тканей под микроскопом | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить презентации и доклады по темам: История становления и развития ботаники. Растениеводство как отрасль хозяйства. Масштабы селекционной работы в современном с/х. Растения ГМО и человеческая безопасность. Классификация голосеменных растений. Значение голосеменных в природе и жизни человека. Происхождение и эволюция голосеменных. Отдел папоротникообразные их особенности и значение. Эволюционная оценка отдела мхи и их значение в природе и жизни человека. Эволюция растений. Значение растений в природе, глобальная роль фотосинтеза. Значение растений в жизни человека. Эволюция споровых растений. | 6 |  |
| **Раздел 2 Строение и многообразие цветковых растений** |  | 18 | 2 |
| **Тема 2.1 Строение семян и условия их прорастания** | Строение семени и его состав (семядоли, эндосперм, зародыш, семенная кожура, семяножка, микропиле). Отличие в строении семян двудольных и однодольных  Условия прорастания семян (температура, влажность, наличие воздуха). Особенности прорастания семян, их посева и хранения. | 2 | 2 |
| **Тема 2.2 Виды корней и типы корневых систем** | Функции корня и типы корней (главный, боковой, придаточный). Типы корневых систем (мочковатые и стержневые). Микроскопическое строение корня (корневой чехлик, корневой волосок, зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения). Пикировка, окучивание как агрономические приемы. | 2 | 2 |
| **Тема 2.3 Видоизменения корня и взаимодействие его с окружающей средой.** | Видоизменения корней: корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, дыхательные корни. Связь строения корневой системы со средой обитания, качеством почв.  Новые функции корня, связанные с особенностями среды и условиями произрастания. | 2 | 2 |
| **Тема 2.4 Строение побега и почки.** | Побег- его строение ( почка, стебель, лист, узел, междоузлие, пазуха листа). Почки верхушечные, пазушные, придаточные, вегетативные, генеративные, конус нарастания, апикальный рост). Строение стебля, его функции. Микроскопическое строение многолетнего стебля: кора, пробка, луб, камбий, древесина, сердцевина, сердцевидные лучи, чечевички. Особенности распределения тканей в стебле: ситовидные трубки (флоэма), лубяные волокна, древесинные сосуды (ксилема). Годичные кольца их образование и особенности расположения. Видоизменения побегов, формы и типы; корневище, клубни, луковица. Типы ветвление стебля. | 2 | 2 |
| **Тема 2.5 Строение листа.** | Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок. Типы листьев: черешковые, сидячие, простые, сложные. Жилкование: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа: кожица, устьица, столбчатый и губчатый мезофилл. Особенности распределение тканей в листе; строение жилки (перицикл, ксилема, флоэма, камбий). Влияние среды на строение листа (ксероморфные признаки растений, теневой, световой лист). Видоизменения листьев: усики, колючки, ловчий аппарат. | 2 | 2 |
| **Тема 2.6 Строение цветка** | Строение и параметры цветка, его функции. Пестик (рыльце, столбик, завязь); тычинка (пыльник, тычиночная нить); лепестки; венчик; чашелистики; чашечка; цветоножка; околоцветник (простой и двойной); семязачаток; однодомные и двудомные растения. Формула цветка, как основа систематики. Соцветия и их типы: кисть, метелка, зонтик (простой и сложный), початок, головка, колос (простой и сложный), завиток, корзинка, щиток. Особенности ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. | 2 | 2 |
| **Тема 2.7 Плоды.** | Строение плодов (семя, околоплодник) их функции. Классификация плодов (простые, сложные, односемянные, многосемянные, сочные, сухие). Ягодовидные плоды (ягода, тыквина, яблоко, гесперидий). Костянковидные плоды (костянка, многокостянка). Ореховидные (орех, желудь, семянка, зерновка). Коробочковидные плоды (боб, стручок, коробочка). Распространение плодов и семян. | 2 | 2 |
|  | **Лабораторная работа** «Клеточное строение стеблей и листьев под микроскопом. Особенности анатомии однодольных и двудольных»  **Практическая работа «**Характеристика листьев и определение их параметров. Морфологические особенности листьев связанные с условиями их произрастания». | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить презентации и доклады по темам: Влияние экологических факторов на корневые системы. Видоизменения корней и условия произрастания. С/Х приемы воздействия на корневые системы. Эволюция корня**.** Видоизменения побегов. Побег как орган бесполого размножения. Отличия в строении однолетних и многолетних побегов. Хозяйственное использование побегов (лен, сахарная свекла, древесина)**.**  Эволюция цветка как органа семенного размножения. Связь строения органа с типом опыления. Хозяйственное использование цветков и соцветий (парфюмерная промышленность). Эстетическая роль цветковых растений. С\Х использование плодов. Самые необычные плоды в мире. Плодово-ягодное садоводство. Плоды растений источник витаминов | 8 |  |
| **Раздел 3 Физиология растений** |  | 12 |  |
| **Тема 3.1 Минеральное питание растений.** | Химический состав растений (белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли). Минеральное питание растений (почвенное). Роль химических элементов в жизнедеятельности растительного организма. Признаки недостатка минерального питания. Удобрения (минеральные, азотные, фосфорные, калийные, комплексные, органические). Роль корня в почвенном питании, корневое давление, водный потенциал, осмос, диффузия, передвижение веществ по симпласту и апопласту. Активный и пассивный транспорт веществ. Почва, ее плодородие. | 1 | 2 |
| **Тема 3.2 Фотосинтез. Дыхание.** | Суть процессов их роль и функции в жизнедеятельности растений. Влияние факторов среды на интенсивность процессов  Влияние биоритмов на физиологические процессы растительного организма | 1 | 2 |
| **Тема 3.3 «Испарение воды растениями. Листопад»** | Строение устьиц и место расположение их на листовой пластинке. Роль водного потенциала и тургора в работе устьиц. Механизмы и роль транспирации в жизни растения. Верхнее концевое давление. Роль водного потенциала в транспорте веществ. Влияние среды на количество и расположение устьиц и транспирацию. Гуттация причины, механизмы. Листопад: причины, роль, функции. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Адгезия, агрегация, кагезия. Восходящий и нисходящий транспорт веществ | 2 | 2 |
| **Тема 3.6 «Половое размножение споровых, голосеменных и покрытосеменных растений»** | Половое и бесполое размножение растений. Смена поколений гаметофита и спорофита в жизни растений. Эволюционная тенденция в развитии спорофита и гаметофита. Роль заростка в жизненном цикле высших споровых и формирование на нем антеридий и архегоний. Понятие микроспора и мегаспора. Шишка как орган семенного размножения. Строение антеридий и архегоний. Зародышевый мешок, семяпочка, яйцеклетка, сперматозоид. Двойное оплодотворение Навашина. Способы опыления растений и их особенности. | 2 | 2 |
| **Тема 3.7 «Вегетативное размножение растений»** | Характеристика бесполого размножения. Способы бесполого размножения у растений и использование их в С\Х. Методы и результаты биотехнологии. | 2 | 2 |
|  | **Лабораторная работа «**Условия необходимые для фотосинтеза и дыхания»**.**  **«** Микроскопическое строение органов размножения споровых и семенных под микроскопом» | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить презентации и доклады по темам: Особенности агробиоценозов. Факторы, вызывающие истощение почв. Внешние признаки растений, связанные с дефицитом минерального питания. Виды используемых удобрений. Факторы влияющие на интенсивность фотосинтеза и дыхания.Фотопериодизм у растений. Экологические факторы, влияющие на физиологию листьев. Жизненные циклы споровых и семенных в сравнении.Мутагенез в растениеводстве. Генная и клеточная инженерия на службе растениеводов. ГМО и национальная безопасность. Межвидовые гибриды на нашем столе. | 6 | 2 |
| **Раздел 4 Растительный организм как единое целое.** |  | 6 | 2 |
| **Тема 4.1 « Растительный организм и факторы среды»** | Жизненные формы растения( деревья, кустарники, кустарнички, травы). Влияние экологических факторов среды на организм растений. Фотопериодизм. Экологические группы растений по отношению к воде (гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, суккуленты, склерофиты). | 2 | 2 |
| **Тема 4.2 «Координация и регуляция у растений»** | Движение растений (тропизмы и настии). Ростовые вещества растений. Стимуляторы и ингибиторы ростовых процессов. Использование натуральных и синтезируемых химических соединений в растениеводстве. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа**  «Описание морфологических приспособлений растений к разным средам обитания» | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить презентации и доклады по темам: Особенности растений разных экологических сообществ. Удивительные растения мира. Циклические явления в жизни растений**.** Использование растительных гормонов и стимуляторов в С/Х. Роль химии в растениеводстве. Химические средства защиты растений и национальная безопасность. | 4 |  |
| **Раздел 5 Классификация растений** |  | 14 | 2 |
| **Тема 5.1 «Классы однодольных и двудольных»** | Систематика отдела Покрытосеменные. Черты и особенности строения растений классов однодольных и двудольных, лежащие в основе систематики.  Практическое значение однодольных и двудольных в хозяйственной деятельности человека. | 1 | 2 |
| **Тема 5.2 « Семейство крестоцветных»** | Количество видов, отличительные черты семейства. Дикорастущие представители семейства. Декоративные представители семейства. Лекарственные растения семейства. С/Х значение семейства. | 1 | 2 |
| **Тема 5.3 « Семейство розоцветных и пасленовых»** | Количество видов, отличительные черты семейства. Дикорастущие представители семейства. Декоративные представители семейства. Лекарственные растения семейства. С/Х значение семейства. | 2 | 2 |
| **Тема 5.4« Семейство мотыльковых и сложноцветных»** | Количество видов, отличительные черты семейства. Дикорастущие представители семейства. Декоративные представители семейства. Лекарственные растения семейства. С/Х значение семейства. | 2 | 2 |
| **Тема 5.5 « Семейство Лилейные и злаки»** | Количество видов, отличительные черты семейства. Дикорастущие представители семейства. Декоративные представители семейства. Лекарственные растения семейства. С/Х значение семейства. | 2 | 2 |
| **Тема 5.6 «Классификация и разнообразие голосеменных»**  . | Количество видов, отличительные черты отдела. Декоративное использование в озеленении представителей отдела. Особенности их выращивания. Лекарственные свойства хвойных и другие области применения голосеменных. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа «**Работа с определителями растений по классу Двудольные».  **«**Работа с определителями растений по классу Однодольные». | 4 | 2 |
|  | Самостоятельная работа: Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовить презентации и доклады по темам: Использование декоративных представителей крестоцветных в ландшафтном озеленении. Растения сидераты и их роль в С/Х. Масличные культуры семейства крестоцветных. Лекарственное применение крестоцветных.Использование декоративных представителей семейств в ландшафтном озеленении. Пряные растения. Лекарственное применение семейств. Плодово-ягодное садоводство. Парфюмерная промышленность и ее сырье. Использование декоративных представителей семейств в ландшафтном озеленении. Лекарственное применение семейств. С/Х значение семейств. | 6 |  |
| **Раздел 6 Растительные сообщества** |  | 4 | 2 |
| **Тема 6.1 «Естественные экосистемы: дубрава, еловый лес, луг»** | Абиотические особенности этих экосистем. Почвы и их специфика. Биотические взаимоотношения в растительных сообществах | 2 | 2 |
| **Тема 6.2 «Искусственные экосистемы: сад, парк, пруд»** | Специфика искусственных экосистем и особенности городской экосистемы. Абиотические особенности этих экосистем. Почвы и их специфика. Устойчивость разных растений к отрицательным особенностям городской экосистемы. Ландшафтный дизайн и парковое озеленение в городе. Проектирование садово-парковых систем. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа: Разработка и представление (в виде презентации) проекта садово-парковой системы. | 4 |  |
| **Итоговое занятие.** | **Дифференцированный зачет** | 2 |  |
| **Итого** |  | 96 |  |

**Для характеристики уровня усвоения учебного материала используется следующие обозначения:**

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководство;
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности решение проблемных задач)

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* демонстрационный стол;
* учебно-наглядные пособия по ботанике;
* лабораторное оборудование (микроскоп, фиксированные микропрепараты эволюционное древо растительного мира; коллекции гербарий, плодов и семян; плакаты по ботанике, химическая посуда)

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектором;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.В.В.Пасечник «Биология. Бактерии. Грибы. Растения 6 класс» Дрофа, 2014г

2. С.Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, Т.А.Козлова «Основы биологии». М-Просвещеие 2010

3. Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор «Биология» - М: Мир,1993.

**Дополнительные источники:**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. / Министерство образования РФ. - М., 2004.
2. А.В.Пименов, И.Н.Пименова «Биология. Дидактические материалы к разделу «Растения» 6 класс».
3. А.А.Каменский, Н.А.Соколова, С.А.Титов «Биология 1000 вопросов и ответов»
4. Т.А. Суханова и др. «Биология в основной школе: Программы»
5. И. И.Акимушкин «Занимательная биология»
6. В.Д. Баранов «Мир культурных растений. Справочник»
7. Н.Ф. Золотницкий «Цветы в легендах и преданиях»
8. Б.Н. Головкин «О чем говорят названия растений»
9. Д.Д. Утешинский, Л.В. Рублева «Общая биология», учебное пособие 11 класс,

часть 2; Москва ОАО «Калужская типография стандартов» 2001 г.

1. В.К. Шумный, Г.М. Дымшиц «Общая биология»; Москва «Просвещение» 1995 г.
2. Биология в школе. Научно-методический журнал. Учредитель: ООО «Школьная пресса»

13. Мухина Т.П. Мультимедиапроекторы в образовательном процессе.

* http: /www. astu.org/ content /userimages/ file/upr\_l\_ 2009/04.pdf

14. Интернет-ресурсы:

* www.krugosvet.ru /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
* http:// sciteclibrary.ru /научно-техническая библиотека/
* www.auditorium.ru /библиотека института «Открытое общество»/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка освоения результатов дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| приводить примеры экспериментов или наблюдений, обосновывающих: многообразие растительного мира; физиологические процессы, протекающие в растении (корневое давление, фотосинтез, дыхание, транспирация, движение веществ по ксилеме и флоэме, гуттация, настии и тропизмы); принципы современной классификации с учетом морфологических, анатомических, физиологических и экологических особенностей растений; основы работы с определителем; существование различных видов удобрений, клеточное и тканевое строение растений, анатомию корня, стебля, листа, почки, цветка, семени и плода, условия их успешного функционирования; влияние факторов абиотических и биотических на рост и развитие растительного организма; эволюцию царства растений; роль человека в искусственных экосистемах и основные принципы их существования. | лабораторные работы, тестирование. |

|  |  |
| --- | --- |
| объяснять прикладное значение важнейших достижений в области ботаники, растениеводства и селекции растений для: развития сельского хозяйства, декоративного озеленения. Широкий спектр использования растений в хозяйственной деятельности человека. Методы и значение работы в области биотехнологий, их положительная и отрицательная роль для человека, охраны окружающей среды; осознание эстетической роли растений в жизни человека и личных действий по охране окружающей среды; | творческие индивидуальные задания |
| выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы | исследовательская работа |
|  |  |
| работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации, умение видеть и понимать угрозу от современных методов биотехнологии, использование различных химических соединений в растениеводстве. | исследовательская работа |
| использовать приобретенные знания и умения в профессиональной, практической деятельности и повседневной жизни, для оценки роли растений в жизни человека; безопасное использование химических средств защиты растений в быту. | домашняя работа |
| **Знания/ понимание:** |  |
| - смысл понятий: вид, род, семейства, порядки, классы, отделы, царства; высшие и низшие растения; жизненные формы растений; хлоропласты, хромопласты, лейкопласты; вегетативные и генеративные органы; образовательные меристемы, ксилема, флоэма, механическая, покровная, основная и запасающая ткани; эндосперм, стратификация, семядоли, зародыш, микропиле; однодольные, двудольные; главный, боковой, придаточный корни; стержневая и мочковатая корневая система; окучивание, пикировка; корневой чехлик, корневые волоски; видоизменения коря; побег, узел, междоузлие, пазуха листа; почка и ее виды; листорасположение; строение листа и типы, жилкование; устьице, типы мезофилла; видоизменения листьев и побегов; строение древесных стеблей (кора, камбий, луб, древесина, сердцевина, чечевички); цветок его части; формула цветка; однодомные и двудомные растения; соцветия; плод и типы плодов; соплодие, распространение плодов и семян; корневое питание, корневое давление, удобрения и их виды; фотосинтез, дыхание, транспирация, листопад, водный потенциал, движение веществ по симпласту и апопласту; гуттация; размножение, половое, бесполое, вегетативное, гаметофит, спорофит, микроспора, мегаспора, антеридии, архегонии, яйцеклетка, сперматозоид, опыление, оплодотворение, экологические группы растений по отношению к воде, тропизмы, настии, фотопериодизм, гормоны растений, ингибиторы и стимуляторы ростовых процессов; основы систематики растений; признаки классов однодольных и двудольных, признаки распространенных семейств и их представители, особенности их выращивания; признаки и особенности голосеменных, папоротникообразных, хвощей, плаунов и мхов; особенности их размножения; типы и особенности растительных сообществ; | лабораторные работы, практические занятия, тестирование. |
| вклад российских и зарубежных ученых, в развитие ботаники, растениеводства, селекции растений, декоративного озеленения, биотехнологии и формирование современной естественнонаучной картины мира. | творческие индивидуальные задания |