

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Алексеевское профессиональное училище»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОУД.09 Биология:
общеобразовательного цикла**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

п. Авангард, 2016 г.

ОДОБРЕНО

методической комиссией

общеобразовательных дисциплин

протокол № 6 от «21» 03 2016 г.

Руководитель МК

Зоман Н.В. / Зоман Н.В.

(подпись)

(ФИО)

Автор

ГБПОУ «Алексеевское профессиональное

Училище»

Эксперт

_____/_____/

(подпись)

(ФИО)

(ученая степень, звание, должность,
наименование организации)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по профессии 35.01.11_«Мастер сельскохозяйственного производства», рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - ФГ АУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 373 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины **Биология** является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 35.01.11_«Мастер сельскохозяйственного производства» технического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса **Биологии** на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина **Биология** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью. Рабочая программа учебной дисциплины **Биология** имеет метапредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами химия, география, экология, и профессиональными дисциплинами основы агрономии, ботаника.

Изучение учебной дисциплины **Биология** завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность биологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта биолого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметные результаты:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках биологической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения биологическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли биологии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях биологии;

Освоение содержания учебной дисциплины Биология обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий (в соответствии с ФГОС СОО)	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО)
Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)	ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часа;

- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов ППКРС: не предусмотрено.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
контрольные работы	5
Индивидуальные проекты	3
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	18
в том числе:	
составление схем	2
заполнение таблиц	2
подготовка презентаций	4
подготовка рефератов	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел № 1. Основы биологии клетки	Содержание учебного материала	6	
	Введение	1	
	Определение жизни. Основные положения клеточной теории	1	1
	Поверхностный аппарат клетки. Цитоплазма и ее основные органоиды	1	
	Строение, функции клеточного ядра. Особенности строения клетки прокариот	1	1
	Клеточный цикл. Деление клетки. Дифференцировка и интеграция клеток в многоклеточном организме	1	2
	Контрольная работа №1 по теме: «Строение клетки»	1	1
	Самостоятельная работа «Биология как наука», «Учение о клетке»		
Раздел № 2. Молекулярные основы жизни	Содержание учебного материала	7	1
	Химические элементы и неорганические вещества клетки	1	1
	Строение и функции белков. Углеводы клетки, их значение. Липиды клетки, их значение	1	
	Строение и функции нуклеиновых кислот. Другие производные нуклеотидов	1	
	Биосинтез белка. Вирусы и бактериофаги	1	2
	Этапы энергетического обмена. Фотосинтез	1	
	Обмен белков, жиров, углеводов в организме млекопитающих	1	
	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярные основы жизни»	1	
	Самостоятельная работа «Вирусы и бактерии»		
Раздел №3. Основы биологии развития	Содержание учебного материала	3	
	Способы размножения организмов. Развитие половых клеток у высших млекопитающих и человека. Индивидуальное развитие многоклеточных животных.	1	1
	Чередование поколений в жизненном цикле растений и грибов	1	

	Контрольная работа №3 по теме «Чередование поколений»	1	
	Самостоятельная работа «Способы размножения»		
Раздел № 4 . Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала	8	
	Наследственность и изменчивость	1	1
	Законы Менделя. Цитологические основы законов Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	2
	Множественные аллели. Взаимодействие аллелей разных генов. Множественное действие генов	1	
	Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Развитие представлений о природе генов	1	
	Генетическое определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетические закономерности изменчивости	1	
	Предмет и задачи селекции. Происхождение культурных растений	1	
	Основные методы селекции. Биотехнология	1	
	Контрольная работа №4 «Наследственность и изменчивость»	1	3
	Самостоятельная работа «Генетическая терминология и символика», «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика»		3
Раздел №5. Эволюционное учение	Содержание учебного материала	5	
	Биология в доэволюционистский период. Зарождение эволюционных идей. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина	1	1
	Вид, его критерии и структуры. Образование новых видов. Микроэволюция	1	2
	Доказательства эволюции органического мира. Формы естественного отбора и основные направления органической эволюции	1	
	Генетические закономерности эволюционного процесса	1	
	Контрольная работа №5 «Эволюционная теория Ч.Дарвина»	1	
	Самостоятельная работа «Учение о видах»		
Раздел №6. Основы учения о биосфере	Содержание учебного материала	4	
	Предмет и задачи экологии. Действие экологических факторов. Климатические факторы. Биотические экологические факторы	1	
	Понятие о биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биоценозах. Закономерности развития и смены биоценозов	1	
	Проблемы возникновения биосферы. Краткий очерк истории развития биосферы	1	

Раздел №7. Биосфера и человек	Контрольная работа №6. «Основы учения о биосфере. Экологические проблемы и их решение»	1	
	Самостоятельная работа «Экосистемы» «Причины устойчивости и смены экосистем»		
	Содержание учебного материала	3	
	Основные закономерности антропогенеза. Ископаемые предки современного человека.	1	
	Воздействие человека на биосферу. Влияние биосферы на человека	1	
	Подведение итогов изученного. Рубежный контроль	1	
	Самостоятельная работа «Биосфера – глобальная экосистема»		
	Форма итогового контроля в виде дифференцированного зачета		
	Всего:	36	

3.1.

3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных плакатов, портретов выдающихся ученых-биологов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

- Препараты для микроскопических исследований

- Лабораторное оборудование и посуда

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор;
- обучающие видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых

учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Константинов В.М., А.Г. Резанов., Е.О. Фадеева «Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей». Профессиональное образование. – М., Издательский центр «Академия» 2017
2. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А. «Биология» учебник для 10-11 классов . Профессиональное образование . – М., Издательский центр «Академия» 2009

Дополнительные источники

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

1. Биология для поступающих в вузы: интенсивный курс / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 509 с.
2. Биология: методические рекомендации / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Т. Г. Романова. — Минск: БГМУ, 2012. — 143 с.
3. Биология: тестовые задания / И. М. Прищепа и др. — Минск: Новое знание, 2014. — 747 с.
4. Биология: практикум / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Е. В. Чаплинская. — Минск: БГМУ, 2016. — 39 с.
5. Биология для поступающих в вузы / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 1087 с.
6. Биология: вся школьная программа в тестах с решениями / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. — Минск: Открытая книга, 2016. — 463 с.

7. Биология: пособие / О. Н. Борздова, Н. В. Иващенко, Ю. А. Куликова. – Минск: Издательский центр БГУ, 2012. – 147 с.
8. Биология: методические рекомендации / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Т. Г. Романова. – Минск: БГМУ, 2016. – 151 с.
9. Биология: методические рекомендации / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Е. Ф. Якимова. – Минск: БГМУ, 2015. – 171 с.
10. Биология: пособие / Н. К. Саваневский, Е. Н. Саваневская, Г. Е. Хомич. – Минск: Новое знание, 2012. – 703 с.
11. Биология: терминологический словарь / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. – Минск: Вышэйшая школа, 2013 – 238 с.
12. Биология: учебное пособие / О.–Я. Л. Бекиш. – Витебск, 2012. – 289 с.
13. Биология: тестовые задания / И. М. Прищепа и др. – Минск: Новое знание, 2013. – 747 с.
14. Биология: учебник и практикум / В. Н. Ярыгин и др. – Москва: Юрайт, 2014. – 452 с.
15. Биология: учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева. – Москва: Академия, 2013. – 319 с.
16. Лисов, Н. Д. Биология: пособие / Н. Д. Лисов. – Минск: Аверсэв, 2012. – 639 с.
17. Лукашевич, И. Г. Биология для любознательных: генетика, экология и эволюция / составитель И. Г. Лукашевич. – Минск: Белорусская ассоциация "Конкурс", 2015. – 127 с.
18. Маглыш, С. С. Биология: интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену / С. С. Маглыш. – Минск: Тетралит, 2013. – 271 с.
19. Методика преподавания биологии: учебник/ М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов, А. Б. Ручин. – Москва: Академия, 2014. – 332 с.
20. Общая биология и микробиология: учебное пособие / А. Ю. Просеков. – Санкт–Петербург: Проспект науки, 2012. – 318 с.
21. Общая биология. Практикум: учебное пособие / Н. Д. Лисов, В. М. Каплич. – Минск: БГТУ, 2012. – 245 с.
22. Песецкая, Л. Н. Биология: краткий курс / Л. Н. Песецкая. – Минск: Аверсэв, 2012. – 348 с.
23. Практикум по биологии: учебное пособие / О.–Я. Л. Бекиш, Вл. Я. Бекиш. – Витебск: ВГМУ, 2012. – 133 с.

Интернет - ресурсы

1. <http://www.zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=3408>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоение знаний:	
<p>Раздел 1 Основы биологии клетки. Знать основные положения клеточной теории. Знать из чего состоит поверхностный аппарат клетки, цитоплазма, органоиды клетки. Иметь элементарные знания о строении клетки прокариот, понимать из чего состоит клеточный цикл. Знать как происходит деление клетки, что такое дифференцировка и интеграция в многоклеточном организме.</p>	<p>Тестирование Заполнение таблицы Оформление информационного листа</p>
<p>Раздел 2 Молекулярные основы жизни. Знать химические элементы и неорганические вещества составляющие сущность клетки. Понимать значение белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот для жизнедеятельности и развития клетки. Знать этапы энергетического обмена, биосинтез белка. Понимать что из себя представляют вирусы и бактериофаги</p>	<p>Тестирование Устный опрос Заслушивание рефератов</p>
<p>Раздел 3 Основы биологии развития Знать в чем сущность индивидуального развития млекопитающих и человека, каково индивидуальное развитие многоклеточных животных, как происходит развитие половых клеток у высших млекопитающих.</p>	<p>Разгадывание ребуса Составление плана-схемы Ответы на вопросы в конце параграфа</p>
<p>Раздел 4 Основы генетики и селекции Знать и понимать понятия селекция и генетика. Каковы основы законов Менделя. Знать что такое аллели, сцепленное наследование, дигибридное скрещивание. Что представляет из себя хромосомная теория наследственности. Каковы генетические закономерности изменчивости.</p>	<p>Составление кроссворда Заслушивание рефератов Беседа</p>
<p>Раздел 5 Эволюционное учение Знать когда зародилось и кем эволюционная теория. Доказать эволюцию органического мира, знать формы естественного отбора и основные направления органической эволюции.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Мини-сочинение</p>
<p>Раздел 6 Основы учения о биосфере Понимать что такое биосфера. Знать о климатических, биотических, абиотических, экологических факторах. Знать обо всех проблемах возникновения биосферы</p>	<p>Составление ребуса Оформление информационного стенда Ответы на вопросы в конце параграфа</p>
<p>Раздел 7 Биосфера и человек Знать основные закономерности антропогенеза. Понимать, что представляет из себя ископаемые предки современного человека. Знать о влиянии биосферы на человека</p>	<p>Дискуссия Заполнение таблицы Тестирование</p>
Освоение умений:	

<p>Раздел 1 Основы биологии клетки. Определять и сравнивать по разным источникам информации биологические тенденции развития процессов и явлений. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах и т.д.)</p>	<p>Практическая работа Тестирование Работа с дополнительными источниками информации</p>
<p>Раздел 2 Молекулярные основы жизни. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для нахождения и применения биологической информации, включающие карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернет; сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы</p>	<p>Исследовательская работа Работа с таблицами</p>
<p>Раздел 3 Основы биологии развития Уметь объяснить причины и факторы эволюции, изменимость видов; сравнивать биологические объекты: зародыши человека и других животных; единство живой и неживой природы</p>	<p>Практическая работа Тестирование</p>
<p>Раздел 4 Основы генетики и селекции Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; необходимость сохранения многообразия видов</p>	<p>Практическая работа Тестирование</p>
<p>Раздел 5 Эволюционное учение Умение решать биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию</p>	<p>Практическая работа Тестирование Работа с картами</p>
<p>Раздел 6 Основы учения о биосфере Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно). Антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности происхождения и жизни человека</p>	<p>Практическая работа Тестирование</p>
<p>Раздел 7 Биосфера и человек Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие; влияние экологических факторов на живые организмы, нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний</p>	<p>Практическая работа Тестирование</p>