

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе
«*А.С. Полежаева*»
2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор «*М.М. Кибер*»
«*М.М. Кибер*»
2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Одп 03 «БИОЛОГИЯ»

для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

2020г.

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (утвержденной приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 1182 от 26.08.2020).

Организация-разработчик: ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»

Разработчик:

Дьяченко И.В., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации»;

Рецензенты:


Полинкина Л.Н., преподаватель ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли», специалист высшей квалификационной категории.

Голоперова И.И., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена цикловой комиссией фармацевтических дисциплин

Протокол № 1 от «24» 08 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

 Лупитько Е.М.

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии от « ____ » ____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Лупитько Е.М.

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии от « ____ » ____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Лупитько Е.М.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Одп.03 «Биология» предназначена для изучения в профессиональных образовательных учреждениях, реализующих программу среднего общего образования в пределах ППССЗ на базе основного общего образования.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программ ППССЗ на базе основного общего образования.

Целью углубленного обучения биологии является обеспечение общеобразовательной профильной подготовки учеников по биологии, создание условий для полной интеллектуальной, творческой и деятельностной реализации потенциала школьников. Углубленное обучение в средней школе, прежде всего, решает вопросы профессиональной подготовки обучающихся:

мировоззренческие – синтез идей, которые касаются живых систем, как отображение картины биологической реальности, формирование материалистического мировоззрения у учеников;

методологические – знакомство с принципами биологического познания, формирование умений постановки и решения проблемных задач;

теоретические – осознание принципов функционирования живых систем, их онто- и филогенеза, закономерностей взаимосвязи между собой, неживой природой и человеком;

практические – формирование навыков самостоятельного изучения основных биологических теорий, умения использовать теоретические знания для профессиональной ориентации в прикладных сферах человеческой деятельности (медицина, сельское хозяйство, биотехнология и т.д.).

Освоение курса биологии в классах с углубленным преподаванием среднего общего образования реализуется через выполнение следующих **задач**:

- создание системы научных понятий, навыков и умений у обучающихся, овладение которыми обеспечит всестороннее развитие способностей, формирование научного мировоззрения, приобретение социального опыта.

- формирование у обучающихся представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира, понимания роли биологии в системе наук о живой природе.

- овладение обучающимися биологической терминологией и символикой, владение методами научного познания, которые используются в исследованиях биологических систем, развитие функциональной грамотности школьников для решения практических задач.

- развитие самообразовательной компетенции школьников через овладение обучающимися навыками самообразовательной работы, организация деятельностного подхода при решении учебных задач.
- развитие познавательного интереса обучающихся путем усиления прикладного характера изложения учебного материала, проведением научных экспериментов, решения биологических задач и моделирования биологических процессов.
- приобретение школьниками компетентности в аспекте сохранения своего здоровья и рационального природопользования.
- организация допрофессиональной подготовки учеников в отраслях человеческой деятельности, которые требуют глубоких биологических знаний, прочных умений и навыков.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДп.03 «БИОЛОГИЯ»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДп.03 «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений».

Рабочая программа составлена на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07 августа 2020 г. № 121-НП) и Примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Биология. 10-11 кл. (профильный уровень)» (Приложение 1 к Примерной основной образовательной программе среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26 августа 2020 г. № 1182).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОДп.03 «Биология» является учебным предметом предметной области «Естественные науки» ГОС среднего общего образования.

В ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах ППССЗ на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОДп.03 «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОДп.03 «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к Донецкой Народной Республике как к Родине (Отечеству):

- гражданская идентичность, способность к осознанию гражданской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности своего народа и его судьбе, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее своего народа, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Донецкой Народной Республики, являющемуся основой русской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям многонационального народа Донецкой Народной Республики.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Донецкой Народной Республики, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам родного края и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований; выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Планируемые предметные результаты освоения курса «Биология»

«Биология» (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента 180 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 120 часов; самостоятельная внеаудиторная работа студента 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	14
практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
<i>в том числе:</i>	
Подготовка рефератов, сообщений	40
Оформление опорного конспекта	6
Подготовка презентаций	10
Подготовка информационного сообщения	3
Написание сводной таблицы	1
Форма промежуточной аттестации по дисциплине – дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Биология как комплекс наук о живой природе			
Тема 1. Биология как комплексная наука.	Биология как наука: объект изучения, задачи, история становления. Методы биологических исследований. Биология как система специальных, фундаментальных и интегрированных наук.	1	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 2. Биологические системы.	Уровни организации живой материи. Основные свойства биологических систем.	1	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Создание сводной таблицы на тему «Ученые – биологи и их вклад в развитие биологии». Написание опорного конспекта на тему: «Многообразие живой природы. Принципы систематизации организмов, основные таксономические категории в биологии».	1 2	
Раздел II. Структурные и функциональные основы жизни.			
Тема 1. Элементный состав	Элементный состав биосистем. Биогенные элементы. Особенности и биологическое значение органогенных элементов. Макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы: примеры элементов, особенности и	2	2

организмов.	биологическое значение.		
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа Написание опорного конспекта на тему: «Понятие про элементарные и эндемичные заболевания».	2	
Тема 2 Неорганические вещества живых организмов.	Многообразие неорганических соединений, входящих в состав живых организмов. Вода, ее свойства и биологические функции. Содержание воды в организмах. Способы поддержания водного баланса в организмах.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 3. Органические вещества живых организмов.	Моносахариды, олигосахариды и полисахариды: строение, свойства, примеры. Липиды: особенности строения простых и сложных липидов, их биологическое значение.	2	2
	Аминокислоты: строение, функциональные группы, физические и химические свойства, классификация (по строению радикала, по возможности синтеза в организме человека - заменимые и незаменимые). Уровни организации белковых молекул, физико-химические свойства белков. Многообразие и биологическое значение белков.	2	2
	ДНК: строение, правило Чаргаффа, пространственная организация, свойства. Основные принципы и стадии репликации. Репарация ДНК.	2	2
	РНК: строение, структура, свойства. Типы РНК. Биологическое значение нуклеиновых кислот. Аденозинтрифосфорная кислота: строение и биологическое значение.	2	2
	Характеристика основных групп биологически активных веществ: ферменты,	2	2

	витамины, гормоны, фитогормоны, антибиотики, феромоны, алкалоиды, фитонциды.		
	Лабораторная работа № 1. Изучение активности ферментов в различных тканях.	2	2
	Практическая работа № 1. Решение задач по молекулярной биологии.	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации на тему: «Витамин А и его биологическое значение» (один из витаминов, гормонов или антибиотиков на выбор).	2	
	Написание реферата на тему: «Ферменты: структурно-функциональная организация, механизм действия, свойства и многообразие. Активаторы и ингибиторы ферментов. Применение ферментов в деятельности человека».	4	
	Написание реферата на тему: «Многообразие и биологическое значение белков».	4	
Тема 4. Структурно-функциональная организация клетки.	История изучения клеточного уровня жизни. Клеточная теория: создатели, основные положения, значение для развития биологии. Методы цитологических исследований.	2	2
	Структурно-функциональная организация эукариотической клетки.	2	2
	Организация генетического материала эукариот. Строение, типы хромосом. Кариотип.	2	2
	Лабораторная работа № 2. Изготовление микропрепаратов и изучение клеток растений, животных, грибов под микроскопом.	2	2
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 5 Обмен веществ и превращение	Основные метаболические процессы клетки и методы их изучения. Энергетический обмен. Характеристика этапов энергетического обмена. Пластический обмен.	1	2

энергии в клетке.	Классная контрольная работа №1	1	
	Биологический синтез белков: характеристика основных процессов.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Написание опорного конспекта на тему: «Фотосинтез. Хемосинтез».	2	
Тема 6 Передача генетического материала клетками.	Клеточный цикл. Митоз. Фазы митоза: характеристика событий, продолжительность, значение. Регуляция и факторы митотической активности.	2	2
	Мейоз. Фазы мейоза: характеристика событий, кроссинговер, продолжительность, значение. Типы мейоза.	2	2
	Лабораторная работа № 3. Изучение фаз митоза в растительных клетках (на фиксированных микропрепаратах).	2	2
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 7 Неклеточные формы жизни.	Вирусы. История открытия вирусов. Строение, особенности организации, классификация вирусов. Бактериофаги. Жизненные циклы вирусов. Вирусы растений, животных.	2	2
	Значение вирусов в природе и жизни человека. Характеристика заболеваний человека вирусной этиологии (СПИД, грипп, герпес, гепатит и др.). Профилактика и лечение вирусных заболеваний.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Написание реферата и презентации по теме: «Характеристика заболеваний человека вирусной этиологии (СПИД, грипп, герпес, гепатит и др.). Профилактика и лечение».	4 2	
Раздел III. Организм			

Тема 1 Прокариотические организмы.	Общая характеристика прокариот. Структурно-функциональная организация бактериальной клетки. Особенности процессов жизнедеятельности прокариот.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Создание презентации и реферата на тему: « Сибирская язва - возбудитель болезни, пути заражения и меры профилактики» (охарактеризовать любое бактериальное заболевание на выбор студента: ботулизм, дизентерия, столбняк, холера, чума или др.)	2 4	
Тема 2 Дискретный организм как целостная биологическая система.	Одноклеточные эукариоты: морфологическая и функциональная характеристика. Регуляция процессов жизнедеятельности и поведенческие реакции одноклеточных организмов.	2	2
	Основные типы тканей многоклеточных организмов животных и покрытосеменных растений.	4	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: « Колониальные организмы. Морфологические признаки и физиологические процессы у колониальных форм прокариот, растений, животных». Создание презентации на тему: «Поведенческие реакции растительных и животных организмов».	4 2	
Тема 3 Закономерности наследственности.	Основные понятия генетики. Методы генетических исследований.	2	2
	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы.	2	2
	Закономерности сцепленного наследования признаков. Хромосомная теория наследственности.	2	2

	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа № 2. Решение генетических задач на моно-, ди-, и полигибридное скрещивание.	2	2
	Практическая работа № 3. Составление родословных.	2	2
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 4 Закономерности изменчивости.	Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутационная теория. Виды мутаций. Мутагены.	2	2
	Модификационная изменчивость, ее свойства и статистическая закономерность.	2	2
	Лабораторная работа № 4. Изучение изменчивости у растений. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	2	2
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Тема 5. Генотип как целостная система.	Генетика человека. Геном человека. Роль генотипа и среды в формировании фенотипа. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.	2	2
	Селекция и её задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Написание информационного сообщения на тему: «Достижения селекционной науки. Химерные и трансгенные организмы». Написание реферата: «Основные направления современной биотехнологии».	3 4	
Тема 6. Размножение и индивидуальное	Неполовое размножение одноклеточных эукариотических организмов. Неполовое размножение растений. Неполовое размножение животных.	2	2

развитие организмов.	Строение и образование половых клеток у животных и растений. Половое размножение организмов.	2	2
	Периоды онтогенеза у многоклеточных организмов: эмбриогенез и постэмбриональное развитие у животных и растений.	2	2
	Влияние генотипа и факторов внешней среды на развитие организма. Наследственные болезни человека. Диагностирование пороков развития человека и их корректировка.	2	2
	Лабораторная работа № 5. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.	2	2
	Лабораторная работа № 6. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.	2	2
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
Самостоятельная работа (не предусмотрено)			
Раздел IV. Организмы и окружающая среда			
Тема 1 Основы экологии. Экологические сообщества.	Экология как наука. Экологические факторы, классификация и влияние на организмы. Среды обитания, приспособления организмов к среде обитания. Растения и животные биоиндикаторы.	2	2
	Демэкология. Экологическая характеристика популяций. Половая и возрастная структура популяции. Факторы, влияющие на численность популяции.	2	2
	Синэкология. Сообщества и экосистемы, биогеоценозы. Видовая и пространственная структура сообществ.	2	2
	Типы экологических взаимоотношений между организмами. Пищевые связи в экосистемах. Трофические уровни.	2	2
	Кругооборот веществ и поток энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем. Саморегуляция, устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистем. Сукцессии. Агроценозы.	2	2
	Лабораторная работа № 7. Выявление приспособлений у организмов к	2	2

	влиянию разных экологических факторов.		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Создание презентации на тему: «Растения и животные биоиндикаторы».	2	
	Написание реферата на тему: «Приспособления организмов к влиянию разных экологических факторов».	4	
Тема 2 Учение о биосфере. Охрана природы.	Общая характеристика биосферы. Учение Вернадского о биосфере.	2	2
	Сохранение биологического разнообразия. Охрана биосферы. Природоохранные территории, объекты.	2	2
	Природоохранное законодательство. Основы рационального природопользования.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: «Природоохранные объекты Донецкой области» (любой на выбор студента).	4	
Написание реферата на тему: «Глобальное влияние деятельности человека на состояние биосферы».	4		
Раздел V. Теория эволюции			
Тема 1 Основы эволюционного учения.	Доказательства эволюции живой природы. Становление эволюционных взглядов. Вид. Критерии вида.	2	2
	Роль эволюционной теории Дарвина в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции.	2	2
	Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов – микроэволюция. Способы видообразования.	2	2

	Макроэволюция. Формы эволюции (дивергентная, конвергентная, параллельная). Пути и направления биологической эволюции (биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, алломорфоз (идиоадаптация), катаморфоз (дегенерация).	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
	Контрольная работа (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа (не предусмотрено)		
Раздел VI. Развитие жизни на Земле			
Тема 2 Историческое развитие и разнообразие органического мира.	Гипотезы возникновения жизни на Земле.	1	2
	Контрольная работа № 2.	1	
	Этапы эволюции жизни на земле (эры и периоды).	4	2
	Основные ароморфозы в эволюции животных и растений. Появление основных групп организмов на Земле и формирование экосистем.	2	2
	Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человеческих рас.	2	2
	Лабораторная работа (не предусмотрено)		
	Практическая работа (не предусмотрено)		
Самостоятельная работа: Написание реферата на тему: « Историческое развитие и разнообразие органического мира».	4		
	Дифференцированный зачет	2	
	ИТОГО	180 (120+60)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биологии»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по биологии (таблицы, электронные пособия, телевизор)
- лабораторное оборудование (микроскоп и микропрепараты, модель ДНК, гербарий)

Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Наличие мастерских и лабораторий не требуется.

3.2. Перечень учебно-методической литературы

Основные:

- 1.1 Балан П.Г., Верес Ю.Г., Полищук В.П., Биология 10 кл.- К.Генеза,2010.- 304.
- 1.2 Балан П.Г., Верес Ю.Г., Полищук В.П., Биология 11 кл.- К.Генеза,2011.- 335.
- 1.3 Беляев Д.К. Биология.10 класс: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц, Л.Н.Кузнецова и др.]; под ред. Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица.-3-е изд.-М.: Просвещение, 2016, 2018.-223 с.
- 1.4 Беляев Д.К. Биология.11 класс: учеб.для общеобразоват.организаций: базовый уровень/ [Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц, Л.Н.Кузнецова и др.]; под ред. Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица.-3-е изд.-М.: Просвещение, 2016.- 224 с.
- 1.5 Захаров В.В., Мамонтов С.Г., Общая биология. – Изд Дрофа.2010.
- 1.6 Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Общая биология. 10-11 классы Изд.: Дрофа. 2012.

1.7 Кучеренко И.Е., Верес Ю.Г, Балан П.Г., Общая биология, 10-11 кл. К.:Генеза, 2010.

1.8 Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2010.

Дополнительные:

2.1 Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2011.- 128 с.

2.2 Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2011.

2.3 Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2010

2.4 Научно-образовательный портал «Вся биология». [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://sbio.info/list.php?c=zbiology>

2.5 Образовательные ресурсы интернета. Биология. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.alleng.ru/edu/bio.htm>

Интернет-ресурсы

3.1 <http://biology.ru>

3.2 http://www.mirrabort.com/work/work_39398.html

3.3 <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/ooop/spoo.doc>

3.4 <http://59428s016.edusite.ru/p16aa1.htm>

3.5 <http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>

3.6 <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОДп 03 «БИОЛОГИЯ»

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения; - осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); - оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; - формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле; - использование экологического мышления для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок; - соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - оценивание этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). 	<p>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практические занятия; - Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестированный опрос. - Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; - Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно- популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет.
<p>метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 	<p>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практические занятия; - Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестированный опрос. - Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; - Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно- популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами

<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей.</p>	<p>сети Интернет.</p>
<p>предметные</p>	
<p>- сформированность знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; владение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;</p> <p>- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;</p> <p>- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.</p>	<p>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</p> <p>- Практические занятия;</p> <p>- Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестированный опрос.</p> <p>-Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</p> <p>- Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно- популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет.</p>

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОДп 03 «Биология»
для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»
среднего профессионального образования

На рецензию представлена рабочая программа по «Биологии» для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений» базового уровня среднего профессионального образования, содержание которой соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта СОО и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку;
- тематический план;
- содержание учебной дисциплины с перечнем лекций, практических и лабораторных работ;
- перечень рекомендуемой литературы;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В пояснительной записке раскрывается место дисциплины в системе подготовки специалиста, образовательные и развивающие задачи, которые будут решены в процессе обучения, даются рекомендации по использованию различных форм и методов обучения.

Учебная программа содержит компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины по ГОС СПО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.

В тематическом плане раскрывается структура учебной дисциплины (разделы, темы), время, отведенное на изучение каждого раздела и темы, соотношение теоретической и практической части программы.

Содержание программы обеспечивает создание и развитие общепрофессиональных умений и навыков для осуществления профессиональных задач, формирования профессионального и личностного развития студентов.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, предоставлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Автором предложены различные варианты самостоятельной деятельности студентов.

Особое место в программе занимает контроль знаний и умений студентов. Предусмотрен контроль знаний в виде тематических, контрольных работ, тестирования, экзамена.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент



Голоперова И.И., ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
ОДп 03 «Биология»
для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»
среднего профессионального образования

На рецензию представлена рабочая программа по «Биологии» для специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений» базового уровня среднего профессионального образования, содержание которой соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта СОО и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку;
- тематический план;
- содержание учебной дисциплины с перечнем лекций, практических и лабораторных работ;
- перечень рекомендуемой литературы;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы сформулированы цели и задачи, которые должны быть решены в процессе преподавания учебной дисциплины.

Содержание программы учебной дисциплины обеспечивает создание и развитие базовых умений и навыков у обучающихся. Они приобретают способность решать элементарные биологические задачи, сравнивать биологические объекты, анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека.

Изучая теоретические вопросы дисциплины, обучающиеся учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

Программа дисциплины «Биология» способствует личностному развитию обучающихся, развитию познавательной и профессиональной деятельности обучающихся в области таких наук как, физиология, фармакология, органическая химия, клиническая фармакология, гигиена, изготовление лекарственных средств и контроль качества.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Преподавателем предложены различные варианты самостоятельной деятельности обучающихся.

Особое место в программе занимает контроль знаний и умений обучающихся. Текущий контроль проводится в виде тестовых заданий по каждой теме, открытых вопросов, контрольной работы. Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент



Л.Н. Иванкина, ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли», специалист высшей квалификационной категории

Подпись Стаханова И.И. заверено
Ст. инспектор по надзору Стаханова И.И. Соколина

