

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Образовательный центр с. Камышла»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА Экология

программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии:

Хозяйка (ин) усадьбы

Камышла 2020г.

ОДОБРЕНО
на заседании МО
преподавателей

спец. ЦФОУД

Протокол от «1» 09 2020г.

Св. Единова Р.К.



А.В.В.

[Signature] Сондолова А.В.

«1» 09 2020г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
	Титульный лист и пояснительная записка	

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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»;

- приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 23.06.2015) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебного предмета Экология	5
2. Структура и содержание учебного предмета	7
3. Условия реализации учебного предмета	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	15

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих естественнонаучного профиля в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Хозяйка (ин) усадьбы».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общеобразовательную подготовку и является профильным общеобразовательным предметом.

1.3. Цели и задачи учебного предмета- требования к результатам освоения учебного предмета

В результате изучения учебного предмета обучающийся должен

знать/понимать:

- определения основных экологических понятий;
- типы взаимодействия организмов;
- законы конкурентных отношений в природе;
- об отношениях организмов в популяциях;
- о строении и функционировании экосистем;
- законы биологической продуктивности;
- о саморазвитии экосистем;
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме;
- о месте человека в экосистеме Земли;
- о динамике отношений системы «природа—общество»;
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы;
- о современном состоянии и охране атмосферы;
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов;
- об использовании и охране недр;
- о рациональном использовании и охране почв;
- о современном состоянии, использовании и охране растительности;

— о рациональном использовании и охране животных.

уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических проблем;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- охранять полезных насекомых, насекомоядных и хищных птиц.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения правил поведения в природной среде, здорового образа жизни
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы

Тема 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Самостоятельная работа обучающихся:

1. Подготовить сообщение по теме «Учёные - экологи»

Раздел 1

Общая экология

Тема 1.2 Общие законы зависимости организмов от факторов среды.

Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов. Решение экологических задач. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Тема 1.3 Пути воздействия организмов на среду обитания.

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике. Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности. **Лабораторная работа** Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Тема 1.4 Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.

Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия. **Лабораторная работа** Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Тема 1.5 Типы взаимодействия организмов.

Типы взаимодействия организмов. Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей. Решение экологических задач.

Тема 1.6 Законы и следствия пищевых отношений.

Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов. Решение экологических задач.

7

Тема 1.7 Законы конкурентных отношений в природе.

Законы конкурентных отношений в природе. Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия

Тема 1.8 Популяции.

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения организмов в популяциях. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека. Решение экологических задач.

Тема 1.9 Демографическая структура популяций.

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций. Решение экологических задач.

Тема 1.10 Рост численности и плотности популяций.

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций. Решение экологических задач.

Тема 1.11 Динамика численности популяций и ее регуляция в природе.

Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе. Решение экологических задач.

Тема 1.12 Биоценоз и его устойчивость.

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов

в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ. Экскурсия: Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

Тема 1.13 Законы организации экосистем.

Строение и функционирование экосистем. Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Тема 1.14 Законы биологической продуктивности.

Законы биологической продуктивности. Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли. Решение экологических задач.

Тема 1.15 Продуктивность агроценозов.

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Тема 1.16 Биосфера как глобальная экосистема.

Биосфера как глобальная экосистема. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

Тема 1.17 Контрольно-учётное занятие по теме «Общая экология».

Актуализация ЗУН учащихся по изученным темам. Контроль знаний, умений и навыков по изученным темам.

Самостоятельная работа обучающихся:

1. Составление терминологического словаря
2. Решение экологических задач.

3. Подготовить презентации «Антропогенное воздействие на атмосферу», «Антропогенное воздействие на гидросферу», «Антропогенное воздействие на лесные ресурсы», «Антропогенное воздействие на биосферу».
4. Заполнить таблицы: «Основные среды жизни», «Оболочки Земли».
5. Проведите исследование «Проявление суточного ритма в частоте сердечных сокращений».
6. Подготовить кроссворд по теме «Биосфера» (не менее 20 слов).
7. Подготовить сообщения по теме: «Популяция как экологическая единица», «Структура экологической системы», «Среда обитания и среды жизни: сходство и различие», «Ритмы жизни и здоровье», «Аквариум – замкнутая экосистема», «Продуктивность агроценоза».

Раздел 2

Социальная экология

Тема 2.18 История развития экологических связей человечества.

Место человека в экосистеме Земли. Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям. Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические

9

последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств. Экскурсия в краеведческий музей.

Тема 2.19 Современные отношения человечества и природы.

Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

Тема 2.20 Социально-экологические взаимосвязи.

Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.

Тема 2.21 Принципы смягчения напряженности в системе «природа — общество».

Динамика отношений системы «природа-общество». Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

Тема 2.22 Социально-экологические особенности роста численности человечества.

Социально-экологические закономерности роста численности населения Земли. Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

Тема 2.23 Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий.

Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.

2. 24 Демография России.

Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.

Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения

относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

10

Тема 2.26 Устойчивое развитие человечества и природы Земли.

Формирование экологического мировоззрения населения.

Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.

Тема 2.27 Контрольно-учётное занятие по теме «Социальная экология».

Актуализация ЗУН учащихся по изученным темам. Контроль знаний, умений и навыков по изученным темам.

Самостоятельная работа обучающихся:

1. Составление терминологического словаря.
2. Составление хронологической таблицы «Эволюция человека и изменения экологических связей».
3. Решить экологические задачи.
4. Составить кроссворд по темам «История развития средств передачи информации на расстояние в человеческом обществе», «Социальная экология».
5. Подготовить сообщения по темам: «Причины возникновения экологических проблем в городе», «Причины возникновения экологических проблем в сельской местности».

Раздел 3

Экологические основы охраны природы

Тема 3.28 Современные проблемы охраны природы.

Современные проблемы охраны природы. Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в

процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Тема 3.29 Современное состояние и охрана атмосферы.

Современное состояние и охрана атмосферы. Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Лабораторная работа. Определение загрязнения воздуха в городе.

11

Тема 3.30 Рациональное использование и охрана вод.

Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности. **Лабораторная работа** Определение загрязнения воды.

Тема 3.31 Использование и охрана недр.

Использование и охрана недр. Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Тема 3.32 Почвенные ресурсы, их использование и охрана.

Рациональное использование и охрана почв. Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная видная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель. Экскурсия: Наблюдение за различными видами эрозии почв.

Тема 3.33 Современное состояние и охрана растительности.

Современное состояние, использование и охрана растительности. Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений.

Тема 3.34 Рациональное использование и охрана животных.

Рациональное использование и охрана животных. Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

Тема 3.35 Охрана природы в Омской области.

Охрана природы в Омской области. Особо охраняемые территории Омской области. Рациональное использование природных ресурсов Омской области и Нововаршавского района.

Тема 3.36 Контрольно-учетное занятие по изученным темам.

Актуализация ЗУН учащихся по изученным темам. Контроль знаний, умений и навыков по изученным темам.

Самостоятельная работа обучающихся:

1. Составление терминологического словаря.

2. Создать презентации по темам: «Красная книга Омской области», «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».
3. Составить кроссворд по теме «Экология».
4. Нарисовать или создать на компьютере листовки социального содержания в защиту исчезающего вида, о здоровом образе жизни, против загрязнения окружающей среды.
5. Отметить на контурной карте Омской области охраняемые территории (найти необходимую информацию по ООПТ России).
6. Подготовить сообщения по темам «Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов», «Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов», «Проблемы почвенной эрозии и способы её решения в России», «Система контроля за экологической безопасностью в России», «Современные требования к экологической безопасности продуктов питания», «Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы», «Основные экологические приоритеты современного мира», «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем».
7. Выполнить тренировочный итоговый тест.

3. Условия реализации учебного предмета

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия: учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материала, комплект учебно-наглядных пособий по экологии

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов. Основы экологии 10-11, базовый уровень, М., «Дрофа», 2015г.

Дополнительные источники:

1. О. Н. Пономарева, Н. М. Чернова. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н. М. Черновой «Основы экологии». М., «Дрофа», 2014г.
2. О. П. Дудкина. Основы экологии: 10 класс: Поурочные планы по учебнику Н.М.Черновой, В.М. Галушина, В.М.Константинова. М., «Учитель», 2015г.
3. И. А. Жигарев, О. Н. Пономарева, Н. М. Чернова. Основы экологии. 10-11 класс. Сборник заданий, упражнений и практических работ. М., «Дрофа», 2017г.

Интернет - ресурсы:

1. Всероссийский педагогический портал <http://www.методкабинет.рф>
2. Методисты профессиональное сообщество педагогов <http://methodisty.ru>
3. Российский общеобразовательный портал [www. School.edu.ru](http://www.School.edu.ru)
4. Сообщество преподавателей и мастеров профессионального образования <http://www.profobrazovanie.org>
5. Уроки.нет <http://www.uroki.net/docmat.htm>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)

4. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

знать/понимать:

определения основных экологических понятий;

Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы. Устные и письменные ответы. Экзамен.

типы взаимодействия организмов;

законы конкурентных отношений в природе;

об отношениях организмов в популяциях;

о строении и функционировании экосистем;

законы биологической продуктивности;

о саморазвитии экосистем;

о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;

о биосфере как глобальной экосистеме;

о месте человека в экосистеме Земли;

о динамике отношений системы «природа—общество»;

социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;

современные проблемы охраны природы;

о современном состоянии и охране атмосферы;

о рациональном использовании и охране водных ресурсов;

об использовании и охране недр;

о рациональном использовании и охране почв;

о современном состоянии, использовании и охране растительности;

о рациональном использовании и охране животных;

уметь:

решать простейшие экологические задачи;

Самостоятельные работы, устные и письменные ответы, домашние работы, выполнение тестовых и практических заданий различных видов, экзамен.

использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических проблем;

объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

строить графики простейших экологических зависимостей;

применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;

определять уровень загрязнения воздуха и воды;

охранять полезных насекомых, насекомоядных и хищных птиц;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения правил поведения в природной среде, здорового образа жизни

Самостоятельные работы, устные и письменные ответы, домашние работы, выполнение тестовых и практических заданий различных видов, экзамен.

определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам;

понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

