

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе



И.В. Бондаренко

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.03.01 ЭКОЛОГИЯ**

**для профессии
35.01.26 Мастер растениеводства**

**общеобразовательный цикл
основной профессиональной образовательной программы СПО**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОД.03.01 Экология предназначена для изучения экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих:

35.01.26 Мастер растениеводства.

Организация – разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Лябин М.П., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

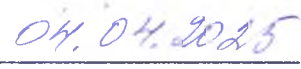
Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.03.01 Экология разработана в соответствии с приказами Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 12.07.2023, регистрационный № 74228) в редакции от 19.03.2024 г.; от 03.07.2024 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 09.08.2024, регистрационный № 79088); от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 11.02.2025, регистрационный № 81220), приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012, регистрационный № 24480) в редакции от 27.12.2023 г.

РЕКОМЕНДОВАНА предметной (цикловой) комиссией химических технологий, общественного питания и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 8 от 04.04.2025 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии химических технологий, общественного питания и естественнонаучных дисциплин

 Л.Г. Пятова
подпись


дата

ОДОБРЕНА на заседании методического совета

Протокол № 9 от 14.05.2025 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

 Е.В. Струк
подпись


дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	Error! Bookmark not defined.
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	12
3. Условия реализации общеобразовательной дисциплины	16
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.03.01 ЭКОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОД.03.01 Экология является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Экология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Место учебной дисциплины «Экология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессии **35.01.26 Мастер растениеводства**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Экология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно - научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками	Знать: - нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; - технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, экологическое законодательство Российской Федерации; - правила охраны окружающей среды; технологические режимы природоохранных объектов; особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природно-ресурсного потенциала заповедных территорий; основные направления рационального использования природных ресурсов. Уметь: - разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; - применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и заповедном деле, применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; - осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; - применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности. Владеть:

	разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	- навыками практического применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, навыками использования нормативных правовых актов в области ресурсопользования в заповедном деле; - технологиями охраны окружающей среды; - навыками осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; - экологическими требованиями к хозяйственной деятельности, использованию и охране земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными	Знать: - базовую информацию в области экологии и природопользования, механизмы антропогенных воздействий на окружающую среду, классификацию и последствия различных видов антропогенного воздействия на биосферу, экологические требования к хозяйственной деятельности; - экономический механизм природоохранной деятельности; - теоретические основы количественных и качественных оценок рационального использования и охраны природных ресурсов. Уметь: - использовать знания по общей экологии в дальнейшем изучении и практической деятельности; излагать и анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

	познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	- давать экономическую оценку эффективности методов обеспечения охраны окружающей среды; - применять полученные экологические знания на практике Владеть: - основами экологических знаний и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности; - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по природопользованию и экологии; - опытом анализа и обобщения теоретического материала и эмпирических данных при изучении природных популяций, сообществ и экосистем; - способами анализа и оценки нормативно-правовых документов в области экологического менеджмента; - навыками применения экологических знаний в различных сферах жизни и профессиональной деятельности; - навыками сбора, обработки, анализа, систематизации информации в области природопользования и экологии .
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	Знать: - основные направления, проблемы, теории и методы философии; - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития Уметь: - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, осознанной и взвешенной постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	Знать: - основные понятия природопользования; экологические принципы рационального природопользования; понятие природных ресурсов и основные категории природных ресурсов; - методы измерения антропогенных нагрузок, нормирование антропогенных нагрузок на природные и природно-антропогенные системы; - оценку экологического состояния гео-и экосистем, критерии,

в чрезвычайных ситуациях	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	показатели, методы оценки воздействия на окружающую среду; - основные черты кризисных экологических ситуаций, экологическую ситуацию в регионе; - антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере, социально-экономические проблемы развития, критерии и показатели устойчивого развития, проблемы и перспективы устойчивого развития России; - теоретические основы экономики природопользования; правовые основы природопользования и охраны окружающей среды и современные механизмы их реализации. Уметь: - использовать профессиональную подготовку для разработки мер по оценке антропогенного воздействия на окружающую среду, по оценке состояния природных ресурсов; - применять методы экологических исследований в оценке воздействия антропогенных факторов среды на природные комплексы; - формулировать и решать аналитические и практические задачи по составлению сопроводительной документации при проведении оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и на ландшафт в целом (ОВОС), включая медико-социальные оценки; - анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и в России работать с основными источниками и нормативными актами экологического права; - применять методы экологических исследований в оценке воздействия антропогенных факторов среды на природные комплексы. Владеть: - методами оценки антропогенных воздействий на природную среду;
---------------------------------	---	---

		основ охраны окружающей среды; навыками экологического знаниями правовых методов обработки, анализа и синтеза экологической информации в изучении и решении проблем устойчивого развития; методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; - методами поиска и обмена правовой информации в сфере охраны окружающей.
ПК 1.1 Готовить культивационные сооружения, оборудование, материалы, почвы для выращивания овощных культур (рассады ПК 1.3. Выполнять немеханизированные операции по уходу за овощными культурами (рассадой овощных культур) в соответствии с технологиями их возделывании ПК 1.4. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания овощных культур.	- готовность и способность к информационной деятельности (поиск информации и самостоятельный отбор источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами; умение систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценить и интерпретировать информацию; умение хранить, защищать, передавать и обрабатывать информацию, умение переводить визуальную информацию в вербальную знаковую систему и наоборот). - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых	- владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования. - способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

	действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	36
в т. ч.:	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	Объект изучения экологии - взаимодействие живых систем. История развития экологии. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 1. Экология как научная дисциплина		14/6	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Среда обитания и факторы среды. Экосистема. Биосфера.	2	ОК 02 ОК 04
	Популяция. Общие закономерности действия факторов среды на организм.	2	
Тема 1.2. Социальная экология	Содержание учебного материала	2	
	Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 1.3. Прикладная экология	Содержание учебного материала	6/6	
	Практическое занятие 1. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	4	ОК 01. ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	Практическое занятие 2. Система контроля за экологической		

	безопасностью в России.	2	
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность		12/10	
Тема 2.1. Среда обитания человека	Содержание учебного материала	4/4	
	Практическое занятие 3. Окружающая человека среда и ее компоненты. Социальная среда.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие 4. Естественная и искусственная среды обитания человека.	2	
Тема 2.2. Городская среда	Содержание учебного материала	4/4	
	Практическое занятие 5. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.	2	ОК 01
	Практическое занятие 6. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства	2	ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.3. Сельская среда	Содержание учебного материала	4/2	
	Практическое занятие 7. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	Описание жилища человека как искусственной экосистемы	2	
Раздел 3. Концепция устойчивого развития		6/2	
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие 8. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Демонстрации. Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4

Тема 3.2. «Устойчивость и развитие»	Содержание учебного материала	4	
	Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
	Экологические след и индекс человеческого развития. Индекс «живой планеты». Экологический след.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Раздел 4. Охрана природы		4	
Тема 4.1. Природоохранная деятельность	Содержание учебного материала	2	
	Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана	Содержание учебного материала	2	
	Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов).	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4
Дифференцированный зачет		-	
Всего		36/18	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеется следующее специальное помещение:

Кабинет «Биология», оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 304 с.
2. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с.
3. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 336 с.
4. Экологические вопросы социально-экономического развития регионов России / Чхутиашвили Л.В. [Znanium.com], 2022, вып. №1-12, - 125 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Р 1, Темы 1.2, 1.3. Р 2, Темы 2.1 - 2.3. Р 3, Тема 3.1, 3.2. Р4, Тема 4.1, 4.2.	тестирование кейс задания устный опрос
ОК 02	Р 1, Темы 1.1.- 1.3. Р 2, Темы 2.1 - 2.3. Р 3, Тема 3.1-3.2. Р4, Тема 4.1, 4.2.	фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела
ОК 04	Р 1, Темы 1.1. Р 4, Тема 4.1.	контрольная работа оценка самостоятельно
ОК 07	Р 1, Темы 1.2. Р 3, Тема 3.1. Р4 Тема 4.2.	выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4	Р 1, Темы 1.2, 1.3. Р 2, Темы 2.2 - 2.3. Р 3, Тема 3.1, 3.2. Р4, Тема 4.1, 4.2.	тестирования и защиты реферата.