

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-
КОНСТРУКТОРСКИХ (ДИЗАЙНЕРСКИХ) ПРОЕКТОВ В МАТЕРИАЛЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО- КОНСТРУКТОРСКИХ (ДИЗАЙНЕРСКИХ) ПРОЕКТОВ В МАТЕРИАЛЕ

1.1 Цель планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Техническое исполнение дизайнерских проектов в материале и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД2	техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале
ПК2.1	Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия
ПК2.2	Выполнять технические чертежи
ПК2.3	Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы макета или материалов в соответствии с техническим заданием (описанием)
ПК2.4	Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации
ПК2.5	Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия

1.1.3В результате освоения профессионального модуля студент должен:

техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале	ПК 2.1. Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия	Владеть навыками: разработки технологической карты изготовления изделия
		Умения: разрабатывать технологическую и конфекционную карты авторского проекта; применять знания о закономерностях построения художественной формы и особенностях ее восприятия
		Знания: технологический процесс изготовления модели
	ПК 2.2. Выполнять технические чертежи	Владеть навыками: выполнения технических чертежей
		Умения: выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов
		Знания: технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам
	ПК 2.3. Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием).	Владеть навыками: выполнения экспериментальных образцов объекта дизайна или его отдельных элементов в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием)
		Умения: реализовывать творческие идеи в макете; выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии
		Знания: ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов
	ПК 2.4. Доводить опытные образцы промышленной	Владеть навыками: доведения опытных образцов

	продукции до соответствия технической документации.	промышленной продукции до соответствия технической документации
		Умения: выбирать и применять материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств
		Знания: современное производственное оборудование, применяемое для изготовления изделий в дизайн-индустрии
	ПК 2.5. Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия	Владеть навыками: разработки эталона (макета в масштабе) изделия
		Умения: выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием); работать на производственном оборудовании
		Знания: технологии сборки эталонного образца изделия

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 569

в том числе в форме практической подготовки – 358

Из них на освоение МДК –389

в том числе самостоятельная работа – 54 часов

в том числе консультации – 54 часов

курсовое проектирование -30

практики, в том числе учебная - 72

производственная - 72

Промежуточная аттестация – 36 часов

в форме контрольной работы в 6 и 8 семестрах, в форме экзамена в 7 семестре.

Экзамен по модулю – 8 семестр.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоя- тельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе						
	Промежут . аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК01, ОК 02, ОК 07, ПК2.3, ПК2.5,	Раздел 1. Выполнение эталонных образцов объектов дизайна в макете, материале с учетом их формообразующих свойств	298	193	217	9	121	15	36	36	28	28
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.4	Раздел 2. Разработка конструкции изделия с учетом технологии изготовления, выполнения технических чертежей, разработка технологической карты изготовления изделия	253	165	172	9	93	15	36	36	26	26
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК2.1 –ПК2.5,	Производственная практика (по профилю специальности), часов										
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК2.1 –ПК2.5,	Промежуточная аттестация	18			18						
	Всего:	569	358	389	36	60	30	72	72	54	54

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение эталонных образцов объектов дизайна в макете, материале с учетом их формообразующих свойств		
МДК 02.01 Выполнение образцов объекта дизайна в макете и материале		226
Тема 1.1 Выполнение дизайнерских проектов открытых пространств и их презентация	Содержание 6 семестр	90
	Современные тенденции в проектировании промышленной продукции. (Структура дизайн-продукта как комплекс компонентов). Общие правила технологического формообразования. (Понятие технологичности. Объект - как основа формообразования. Основные методы формообразования). Разработка эскизов дизайн-продукта.	13
	В том числе практических занятий	65
	1. Выполнение макета павильона	63
	2. Выполнение макета игрового комплекса	
	3. Выполнение макета зоны отдыха	
	Контрольная работа	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Материалы для объектов открытых пространств.	
	Консультации	6
	Содержание 7, 8 семестр	112
	(Совокупность обстоятельств, определяющих форму изделия. Тектоника формы. Форма и материал. Стилистическое решение). Презентация моделей, будущих промышленных образцов и др. (Современные презентационные технологии).	12
	В том числе практических занятий	56
	4. Выполнение спортивного оборудования	54
	5. Выполнение макета открытого пространства	
	6. Виды презентации работы	
	7.	

	Разработка портфолио и презентационного макета. Разработка презентации в электронном виде.	
	Контрольная работа	2
	Курсовой проект	15
	Самостоятельная работа обучающихся	22
	Современные тенденции в оформлении ландшафта. Современные презентационные технологии.	
	Консультации	22
	Промежуточная аттестация	9
Учебная практика раздела № 1		
Виды работ		
1. Выполнение технического проекта. 2. Разработка конструктивно – технологического обеспечения проекта. 3. Выполнение изделий образцов промышленной продукции, пространственных комплексов. 4. Проведение сравнительного анализа соответствия эскизного проекта и готового продукта. 5. Демонстрация законченного проекта		36
Производственная практика раздела № 1		
Виды работ		
1. Разработка дизайнерского проекта от творческому источнику. 2. Подбор материалов. 3. Выбор конструктивно–технологического обеспечения проекта. 4. Исполнение изделий промышленной продукции, пространственных комплексов. 5. Презентация законченного проекта		36
Раздел 2. Разработка конструкции изделия с учетом технологии изготовления, выполнения технических чертежей, разработка технологической карты изготовления изделия		
МДК02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна		181
Тема 2.1. Исходные данные для конструкторского обеспечения проектирования объектов дизайна	Содержание 6 семестр	72
	1. Введение. Краткая характеристика основных разделов модуля.	2
	2. Анализ технического рисунка объекта дизайна.	2
	3. Документация дизайн-проекта.	2
	В том числе практических занятий	58
	Эскиз объекта в развёртке	2
	Эскиз объекта в объёме	4
	Объект в 3Д программе	6

	Создание чертежа объекта	2
	Импортирование в разных форматах	2
	Редактирование в векторной программе	2
	ПР 1. Создание макета в материале	4
	Постобработка макета в материале	2
	ПР 2. Сборка макета	2
	ПР 3. Художественное оформление	3
	Анализ требований клиента	2
	Исследование материалов	4
	Создание настроек для 3D-печати	2
	ПР 4. Проведение тестов на прочность и устойчивость	2
	ПР 5. Разработка документации	2
	ПР 6. Презентация проекта	4
	Оценка стоимости	2
	ПР 7. Создание прототипа с использованием различных технологий	6
	Анализ тенденций	4
	Контрольная работа. Тестирование макета	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	СР1. Составление технического задания	2
	СР2. Выполнение эскиза объекта дизайна	2
	Консультации обучающихся	4
	К 1. Процесс оптимизации макета объекта дизайна	2
	К 2. Тестирование макета	2
Тема 2.2. Разработка технического проекта объекта дизайна	Содержание 7 семестр	64
	1. Предметно-пространственные комплексы. Терминология и символы. Правил технического черчения конструкций промышленных изделий. Основные требования к исходным визуальным материалам, соответствию современным технологиям, требованиям отрасли и др.	4
	2. Обязательная контрольная работа «Выполнение технического чертежа арт-объекта»	
	В том числе практических занятий	35
	ПР 1. Создание проекта макета с созданием спецификации материалов, спецификации мебели, создание электрических схем, просчётами возможных рисков.	35
	Самостоятельная работа обучающихся	8

	Разработка технического задания (ТЗ) для макета по вариантам, разработка спецификации для макета по вариантам	8
	Консультации обучающихся	8
	К 1. Процесс оптимизации макета объекта дизайна	8
	Промежуточная аттестация	9
Тема 2.3. Основы технологии и технологического оборудо вания изготовления промышлен ных изделий, объектов дизайна	Содержание 8 семестр	45
	Материалы. Обеспечение объектов проектирования необходимыми материалами.	2
	Курсовой проект	15
	Выполнение макета по теме Описание технологии макетирование Оформление курсового проекта Защита курсового проекта	15
	Самостоятельная работа обучающихся	14
	Этапы технологической подготовки изделия Технологический маршрут обработки изделия Послеоперационный технологический процесс	4 6 4
	Консультации обучающихся	14
Учебная практика раздела №2 Виды работ 1. Составление технического задания 2. Выполнение эскиза объекта дизайна 3. Требования к конструкции изделия 4. Этапы технологической подготовки изделия 5. Технологический маршрут обработки изделия 6. Послеоперационный технологический процесс		36
Производственная практика раздела №2 Виды работ 1. Разработка дизайнерского макета по творческому источнику. 2. Подбор материалов. 3. Выбор конструктивно-технологического обеспечения проекта. 4. Изготовление изделий промышленной продукции, пространственных комплексов. 5. Презентация законченного проекта		36
Курсовой проект (выполнение курсового проекта является обязательным) Тематика курсовых проектов		(15 + 15 раздел 1 и 2)

5. Построение конструктивно– технологических чертежей малых архитектурных форм для благоустройства открытого городского пространства (малого сада, бульвара, сквера, парка).	
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	18
Всего	569

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрена мастерская «Макетирования». Оснащение помещения приведено в приложении 7 к ОП СПО

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПМ.02 Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале	Основная: 1. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-7. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566071
МДК.02.01 Выполнение дизайнерских проектов в материале	2. Ткаченко, А. В. Декоративно-прикладное искусство: керамика: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А. В. Ткаченко, Л. А. Ткаченко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19140-0. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556010 3. Хворостов, А. С. Декоративно-прикладное искусство: художественные работы по дереву: учебник для среднего профессионального образования/ А. С. Хворостов, Д. А. Хворостов; под общей редакцией А. С. Хворостова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12507-8. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565800 4. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10584-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542287 Дополнительная: 1. Барышников, А. П. Основы композиции: учебник для среднего профессионального образования/ А. П. Барышников, И. В. Лямин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18150-0. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568811

	2. Бионика для дизайнеров: учебник для среднего профессионального образования/ Н. В. Жданов, А. В. Скворцов, М. А. Червонная, И. А. Черныйчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15271-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568281 3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561972 4. Композиция костюма: учебник для среднего профессионального образования/ В. В. Ермилова, Д. Ю. Ермилова, Н. Б. Ляхова, С. А. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09851-8. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563801 5. Сафонов, А. А. Музееведение: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15896-0. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565608 6. Технология обработки материалов: учебное пособие для среднего профессионального образования/ ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556110 7. Хворостов, А. С. Технология исполнения изделий декоративно-прикладного и народного искусства: работы по дереву: практическое пособие для среднего профессионального образования/ А. С. Хворостов, Д. А. Хворостов; под общей редакцией А. С. Хворостова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11449-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565718
ПМ.02 Техническое исполнение художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов в материале	Основная: 1. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-7. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566071

МДК.02.02 Основы конструкторско-технологического обеспечения дизайна	2. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учебник для среднего профессионального образования/ ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565340 3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561972 Дополнительная: 1. Жердев, Е. В. Дизайн: метафора в дизайне: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Е. В. Жердев. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19276-6. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/579595 2. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования/ А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562048
---	---

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК2.1. Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия	Обучающийся выполняет разработку технологической карты изготовления изделия, знает необходимые инструменты и приспособления	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:- - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю
ПК2.2. Выполнять технические чертежи	Обучающийся выполняет технические чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:- - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю

ПК 2.3. Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием(описанием)	Обучающийся выполняет экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельных элементов в макете или материале в соответствии с техническим заданием(описанием). Знает современные материалы и конструктивные системы для разработки объекта	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по моду
ПК 2.4. Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации	Обучающийся выполняет работу по доведению опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по моду
ПК 2.5. Разрабатывать эталон(макет в масштабе) изделия	Обучающийся выполняет разработку эталона(макета в масштабе) изделия	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по моду
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к	Оценка эффективности и качества выполнения задач

применительно к различным контекстам	различным контекстам.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая Интернет-ресурсы.	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	Наблюдение, экспертная оценка. Отзывы с практики.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности, принципы бережливого производства	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося