

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Зильбернагель Я.Г, преподаватель

Рассмотрено на заседании кафедры общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от 01.09.2023г.

Методист кафедры \_\_\_\_\_ Т.В. Лапицкая

Руководитель кафедры \_\_\_\_\_ Е.П.Виниченко

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02., ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания  |
|--|---|---|
| ОК 01,<br>ОК 02.,<br>ОК 03,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 09,<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности;<br>принципы бережливого производства;<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>основные направления изменения климатических условий региона |

## 1.3 Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

| Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|
| ЕН.04 «Основы бережливого производства»                   | ЛР 10  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                  | <b>Объем в часах</b> |
|--|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | 45                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | 18                   |
| в том числе:   |                      |
| теоретическое обучение                                     | 23                   |
| практические занятия                                       | 18                   |
| <i>Самостоятельная работа</i>                              | 2                    |
| <i>Консультации</i>  | 2                    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b> |                      |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| 1   | 2   | 3   | 4  |
| <b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b> |   | <b>23/12</b>  |  |
| <b>Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства</b>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>   | <p><b>2/-</b></p> <p>2</p> <p>-</p> <p>*</p>                          | <p>ОК 01, ОК 02., ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2</p>                        |
| <b>Тема 1.2. Философия бережливого производства</b>   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.</p> <p>2.Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь.</p> <p>3.Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания</p> | <p><b>7/4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>                          | <p>ОК 01, ОК 02., ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2</p>                        |

|   |   |            |  |
|---|---|------------|--|
|   | ценности.<br>Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства  |            |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>   |  |
|   | <i>Практическое занятие № 1.</i> Анализ и поиск потерь в производственном процессе  | 2          |  |
|   | <i>Практическое занятие № 2.</i> Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности»   | 2          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | *          |  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Инструменты бережливого производства</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6/4</b> | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|   | 1.Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.Метод «6 сигм». Технологии анализа.  | 1          |  |
|   | 2.Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED   | 1          |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>4</b>   |  |
|   | <i>Практическое занятие № 3.</i> Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы                                | 2          |  |
|   | <i>Практическое занятие № 4.</i> Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации/ Деловая игра «Решение производственной проблемы» <sup>1</sup>                                       | 2          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | *          |  |
| <b>Тема 1.4.<br/>Управление персоналом в системе бережливого производства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4/2</b> | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,           |
|   | 1.Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства | 1          |  |
|   | 3.Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства                         | 1          |  |
|   | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>   |  |

<sup>1</sup>Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся

|  |   |             |  |
|--|---|-------------|--|
|  | <i>Практическое занятие № 5.</i> Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей   | 2           | ПК 2.2   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | *           |  |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4/2</b>  | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|  | Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений   | 2           |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>    |  |
|  | <i>Практическое занятие № 6.</i> Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»   | 2           |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | *           |  |
| <b>Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b> |   | <b>14/4</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Охрана окружающей среды</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>5/2</b>  | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|  | 1.Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности.  | 1           |  |
|  | 2.Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.  | 1           |  |
|  | 3.Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности  | 1           |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>2</b>    |  |
|  | <i>Практическое занятие № 7.</i> Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона» | 2           |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   | *           |  |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Контроль и надзор в области охраны окружающей</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2/-</b>  | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,                             |
|  | 1.Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов.   | 1           |  |



|  |  |            |  |
|--|--|------------|--|
| среды  | 2.Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии             | 1          | ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | -          |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | *          |  |
| <b>Тема 2.3.<br/>Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных опасных производственных факторов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4/2</b> | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|  | 1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. | 1          |  |
|  | 2.Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.   | 1          |  |
|  | 3.Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника   |            |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>   |  |
|  | <i>Практическое занятие № 8.</i> Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве  | 2          |  |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | *          |  |
| <b>Тема 2.4.<br/>Ресурсосбережение в организации</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>3/2</b> | ОК 01, ОК 02.,<br>ОК 03, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09, ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|  | Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Задачи и цели ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Управление ресурсосбережением в организации                                     | 1          |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>2</b>   |  |
|  | <i>Практическое занятие № 9.</i> Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации   | 2          |  |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> | *         |  |
| <b>консультации</b>                       |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>           |   | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                             |   | <b>45</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

**кабинет экологических основ природопользования,** оснащенный оборудованием:

стол, стул преподавательский;

стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе)

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран;

мультимедийные средства обучения по дисциплине;

информационные стенды и шкафы для хранения;

УМК и информационные материалы;

раздаточный материал

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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, по согласованию с ФУМО, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст : электронный.

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. — Ижевск : Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с. (научная мысль). Текст : непосредственный.

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 400 с. -Текст : непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — 6-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 586 с. - Текст : непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань : Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

5. Батулин, В.К. Общая теория управления: учебное пособие / В.К. Батулин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 487 с. - Библиогр.: с. 470-475. - ISBN 978-5-238-02217-8; то же [Электронный ресурс]. - RL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117038> (02.07.2018).

6. Бережливое производство. Канбан. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

7. Ершова И.В., Ключев А. В. Организационные и методические аспекты внедрения Бережливого производства в России: учебное пособие / И.В. Ершова, А.В. Ключев. — Екатеринбург: УрФУ, 2011. — 93 с.

8. Карданская, Н.Л. Принятие управленческого решения=Management decisionmaking : учебник для вузов / Н.Л. Карданская. — Москва :Юнити-Дана, 2015. - 407 с.: ил., табл., схем. Библиогр. в кн. — ISBN 5-238-00056-1; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446557>.

9. Леонидов К., Никитин Г., Вадим Л. Стандарты серии «Бережливое производство»: управление эффективностью деятельности. Стандарты и качество: международный журнал для профессионалов стандартизации и управления качеством / изд. ООО «РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО»; гл. ред. Г.П. Воронин; учред. Росстандарт, Всероссийская организация качества и др. - Москва: РИА «Стандарты и качество», 2017. - № 6(960). — 53-54 с.: ил. - ISSN 0038-9692; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464448> (17.11.2018). Петрова В.А.

Бережливое производство – теория и практика. Business Excellence / изд. ООО «РИА «СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО» ; гл. ред. Т. Киселева ; учред. Н. Томпсон - Москва: РИА «Стандарты и качество», 2018. - № 8(242). – 68-73 с.: ил. - ISSN 1813-9485; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493460>.

10. Потери в бережливом производстве // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://texnlit.ru/bereglivoel.html>.

11. Салдаева, Е.Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 156 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1802-6; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461637>.

12. Словарь бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://be-mag.ru/lean/>.

13. Управление современным предприятием: учебное пособие / под общ. ред. Н.Я. Сеницкой. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - Т. II. - 503 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4475-4661-8; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278864> (02.07.2018). Бережливое производство (Lean Manufacturing или Leanproduction) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://gia-stk.ru/mmj/berezhливоe\\_proizvodstvo.php](http://gia-stk.ru/mmj/berezhливоe_proizvodstvo.php).

14. Философия бережливого производства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ctrgroup.com.ua/concept/detail.php?ID=33>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>  |   |   |
| <u>Знать:</u><br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; принципы бережливого производства; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона | владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту; демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона; демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона | Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта. Промежуточная аттестация (контрольная работа) |

| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины  |  |   |
|---|--|---|
| <p><u>Уметь:</u><br/> организовывать работу коллектива и команды;<br/> взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br/> соблюдать нормы экологической безопасности;<br/> определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности);<br/> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br/> организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> | <p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br/> демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;<br/> владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности;<br/> демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства;<br/> демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий:<br/> способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды;<br/> способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> | <p>Тестирование.<br/> Устный опрос.<br/> Оценка решений ситуационных задач.<br/> Практические занятия.<br/> Деловые игры.<br/> Проектная работа (разработка мини-проекта)</p> |