Минобрнауки РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра материаловедения и технологии материалов

**Методические указания для обучающихся**

по дисциплине

*«Проектирование цехов и участков»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*15.03.01 Машиностроение*

(код и наименование направления подготовки)

*Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Оренбург, 2024

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Юршев

Методические указанияобсуждены на заседании кафедры материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.И. Юршев

Методические указанияявляются приложением к рабочей программе по дисциплине

Общие положения

**Цель** методических указаний состоит в способствовании организации правильного подхода обучающегося к освоению дисциплины, «Проектирование цехов и участков» формированию соответствующих компетенций и успешному прохождению промежуточной аттестации.

На освоение дисциплины учебным планом отводятся один семестр.

Достижение поставленной цели основывается как на аудиторной (контактной работе обучающегося с преподавателем), так и на самостоятельной работе обучающегося, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

В ходе изучения дисциплины обучающийся в соответствии с учебным планом обязан освоить материал, предусмотренный рабочей программой дисциплины, выполнить и отчитаться по практическим занятиям и сдать выполненное индивидуальное задание, а так же пройти соответствующие виды промежуточного контроля знаний по данной дисциплине. Для этого ему необходимо выполнить весь объем работ, соответствующих как аудиторным занятиям, так и предусмотренных самостоятельной работой. Общее количество часов на соответствующие виды работ определены рабочей программой дисциплины.

В течение семестра при изучении дисциплины аудиторная работа включает в себя:

* лекционные занятия;
* практические работы;
* индивидуальное задание;
* промежуточную аттестацию.

Самостоятельная работа студента в семестре заключается в самоподготовке (проработке и повторении лекционного материала и материала учебников и учебных пособий), подготовке к практическим занятиям, выполнении индивидуального задания, подготовке к промежуточной аттестации.

Завершается семестр сдачей диф. зачета.

1. Компоненты формируемых компетенций
2. Формирование компоненты «знать»

Компонента «знать» формируется основным источником теоретических знаний из предметной области дисциплины являются лекции, посвященные различным темам. Каждая лекция содержит необходимый минимум знаний по рассматриваемой теме, имеет четкую структуру и акцентирует внимание обучающихся на наиболее значимых вопросах. Это упрощает конспектирование лекционного материала. Для лучшего усвоения теоретического материала при изложении лекций используются наглядные материалы из практики машиностроительного производства. Иллюстративные материалы лекций демонстрируются в виде мультимедийных презентаций и плакатов, соответствующего содержания, фильмов и других средств.

Учебные материалы лекционных занятий необходимо конспектировать в отдельной тетради по ходу рассмотрения тем дисциплины. В случае пропуска лекции необходимо зарезервировать в тетради достаточное место, чтобы потом внести в него материал пропущенной лекции. При конспектировании каждой лекции рекомендуется записывать ее план и использовать цветное выделение названий тем, разделов и основных определений, что упрощает навигацию в конспекте при подготовке к занятиям. Поскольку в большинстве тем дисциплины используются повторяющемся термины и определения, постольку для ускорения записи лекционных материалов рекомендуется самостоятельно разработать свою систему сокращений и акронимов.

Основная особенность освоения дисциплины связана с самостоятельным изучением обучающимися большинства тем разделов, указанных а рабочей программе. Работать с источниками, указанными в разделе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» необходимо регулярно. Самостоятельная подготовка теоретического материала должна базироваться на составлении конспекта по материалам, представленным в источниках.

1. Формирование компоненты «уметь»

Становление компоненты «уметь» в процессе формирования компетенций при обучении происходит в процессе выполнения перечня практических занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Проверка умений происходит во время выполнения и сдачи практических работ и учитывается при проведении контроля. Подготовка к ответам на контрольные вопросы преподавателя по практическому занятию формируют компоненту «знать» как «уметь», а выполнение и защита работ формируют компоненту «уметь».

Успешное выполнение практических работ основывается на должной подготовительной внеаудиторной самостоятельной работе обучающегося. Для этого на первых занятиях соответствующего вида обучающиеся знакомятся с графиками проведения практических занятий на весь семестр. Кроме того, получают необходимую информацию о требуемом методическом обеспечении (или само это обеспечение) и о последовательности подготовки и проведения практических занятий и их защите. Все это способствует целенаправленной и планомерной их подготовке к выполнению этого вида занятий и успешному и качественному становлению компоненты «уметь» формируемых компетенций.

До посещения аудитории для проведения практического занятия обучающийся обязан изучить теорию предлагаемой к решению задачи, ознакомиться с руководством по соответствующей работе и подготовить необходимый протокол, в котором должно быть указано название занятия, его цель, а так же приведены все другие необходимые для его выполнения данные. На подготовку к практическим занятиям учебным планом, как и рабочей программой, предусмотрено время, из общего объема времени, отводимого на самостоятельную подготовку.

Допуском к практическому занятию является наличие указанных материалов и правильных ответы на заданные преподавателем контрольные вопросы по теоретической части работы при проведении устного опроса.

В значительной мере результаты освоения дисциплины и, соответственно, формирования компетенций и их компонент определяются самостоятельной работой обучающихся, то есть зависят от самого обучающегося.

После завершения практического занятия либо в аудитории, либо дома составляется отчет, оформляемый в соответствии с СТО 02069024. 101 - 2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления. Содержание отчета имеется в методических указаниях к каждому практическому занятию. После оформления отчета обучающиеся защищают её перед преподавателем, отвечая на вопросы по её проведению, результатам и выводам.

1. Формирование компоненты «владеть»

Образование и развитие компоненты «владеть» формируемых компетенций происходит в процессе самостоятельной подготовке и сдачи индивидуального задания. Часть времени из, предусмотренных на самостоятельную подготовку часов, как уже было сказано, следует запланировать обучающемуся на выполнение индивидуального задания. Для успешного его выполнения и сдачи обучающемуся рекомендуется использовать из всего объема времени предназначенного для самостоятельной работы не менее одной зачетной единицы (порядка 36 часов).

Для выполнения индивидуального задания (ИЗ) обучающийся лично получает от преподавателя бланк задания с указанием в нём темы и всех необходимых для этого данных. В бланке указываются подлежащие разработке и освещаемые в отчете вопросы, вид и перечень необходимого графического материала. Кроме того он получает информацию об источниках информации, а так же график выполнения и сдачи ИЗ. Осуществляется выполнение ИЗ обучающимся самостоятельно. При этом, обучающийся может использовать и иные источники, а так же обращаться за консультацией к преподавателю ведущему дисциплину. Оформление отчета по выполнению индивидуального задания, как и по практическим занятиям, обучающийся выполняет в соответствии с СТО 02069024. 101 - 2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления.

Выполнение индивидуального задания необходимо начинать сразу после его выдачи руководителем. Работу по выполнению индивидуального задания следует вести регулярно, равномерно распределив время отводимое на подготовку на всём отрезке семестра с момента выдачи темы и вопросов подлежащих разработке до срока сдачи. При возникновении вопросов или затруднений в ходе работы по выполнению индивидуального задания следует сразу обратиться к преподавателю на ближайшем занятии. Ход и результаты выполнения индивидуального задания учитываются преподавателем при выставлении оценки на контроле знаний, умений и навыков.

Именно самостоятельное выполнение ИЗ позволяет обучающемуся приобрести и развить компоненту «владеть» формируемых компетенций. Так полученные первично при выполнении практических занятий навыки по применению современных информационных технологий и вычислительной техники развиваются и совершенствуются в ходе подготовки. Происходит формирование навыков поиска, в том числе и патентного, необходимой научно-технической информации, работы с ней и её анализа. Происходит расширение и углубление навыков изучения отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, составления научных по выполненному заданию и оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой их соответствия нормативным и регламентирующим документам, выполнения предварительного технико-экономического обоснования работы и проверки патентной чистоты проектных решений.

Промежуточная аттестация

Проведение промежуточной аттестации позволяет наиболее полно и всесторонне оценить результаты формирования у обучающегося в процессе освоения им дисциплины соответствующих компетенций и их компонент (знать, уметь, владеть). Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование цехов и участков» проводится в соответствии с учебным планом для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 15.03.01 Машиностроение по профилю «Оборудование и технология повышения износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов». Учебным планом предусмотрен диф. зачет. Соответствующие результаты контроля учитываются преподавателем при оценке обучающегося в ходе сдачи им диф. зачета. Оценка обучающегося в процессе промежуточной аттестации определяется в соответствии с разделом 3 фонда оценочных средств по данной дисциплине.

В разделе предусмотрено следующее оценивание результатов обучения.

Необходимым условием допуска к сдаче диф. зачета является выполнение и сдача всех предусмотренных рабочей программой практических занятий и индивидуального задания.

Сдача индивидуального задания отражаются одной из четырёх оценок: **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»** и **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** ставится обучающемуся, если он выполнил индивидуальное задание в полном объеме (произвел все необходимые расчеты, определил все параметры участка и его обеспечения, все материальные связи оборудования участка, параметры инструментального и ресурсного обеспечения, выполнил 100% схем, соответствующих, указанных в задании. Демонстрирует при защите работы свободное владение терминологией и материалом, выполненной работы, грамотное и логически верное выстраивание ответа на поставленный вопрос и аргументированно и доказательно излагает ответы.

Оценка **«хорошо»** ставится обучающемуся, если он выполнил все необходимые расчеты, определил все параметры участка и его обеспечения, все материальные связи оборудования участка, параметры инструментального и ресурсного обеспечения, выполнил 50% схем, соответствующих, указанных в задании. Демонстрирует при защите работы свободное владение терминологией и материалом, выполненной работы, грамотное и логически верное выстраивание ответа на поставленный вопрос, аргументированное и доказательное изложение ответов.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится обучающемуся, если он выполнил только основные расчеты, определил некоторые параметры участка и его обеспечения, определил все материальные связи оборудования участка, параметры инструментального и ресурсного обеспечения, выполнил 50% схем, соответствующих, указанных в задании. Демонстрирует при защите работы владение терминологией и материалом, выполненной работы, грамотно и логически верное выстраивает ответ на поставленный вопрос, аргументированное и доказательное излагает ответы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, если он не выполнил основные расчеты, не определил параметры участка и его обеспечения, не определил материальные связи оборудования участка, параметры инструментального и ресурсного обеспечения, не выполнил 50% схем, соответствующих, указанным в задании. Не демонстрирует при защите работы владение терминологией и материалом работы, неграмотно и логически неверно выстраивание ответа на поставленный вопрос, не аргументирует и не доказывает свои ответы.

Результаты дифференцированного зачета отражаются одной из четырёх оценок: **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»** и **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** ставится обучающемуся, если он демонстрирует свободное владение понятиями, определениями и терминологией, глубокое знание материала курса, грамотное и логически верное выстраивание ответа на поставленный вопрос, аргументированное и доказательное изложение материала при наличии возможных не принципиальных неточностей, умело связывает теорию с практикой, выбирает пути решения и грамотно решает практические задачи.

Оценка **«хорошо»** ставится обучающемуся, если он демонстрирует твердое владение понятиями, определениями и терминологией, грамотное изложение ответа по существу вопроса, аргументированное изложение материала при отсутствии принципиальных и существенных неточностей в ответе, владение необходимыми навыками и приемами их выполнения для решения практических вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится обучающемуся, если он не демонстрирует твердого знания понятий, определений и терминологии, при этом знает только основную часть материала курса и не усвоил его деталей, допускает некоторые существенные неточности, использует недостаточно верные формулировки, не демонстрирует четкой логики, последовательности и аргументации излагаемого ответа на поставленный вопрос, с определёнными трудностями решает задачи практического характера.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, если он не знает основных понятий, определений и терминов, значительной части программного материала, не понимает вопросов, допускает значительные принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает свои мысли, решает практические с посторонней помощью вопросы, но справляется с ними самостоятельно.

При выставлении оценки учитываются также полнота, глубина и качество проработки индивидуального задания.