

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
_____ 25.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование машиностроительного производства

Направление подготовки

*15.03.02 Технологические машины и
оборудование*

Профиль подготовки

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
8	108 / 3	12		16	1,2	0,25	29,45	78,55	Зач.
Итого	108 / 3	12		16	1,2	0,25	29,45	78,55	

Муром, 2021 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины: формирование у студента знаний теоретических основ проектирования машиностроительного производства и изучение современных методик проектирования основной и вспомогательной систем машиностроительного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Перечень базовых дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: математика, инженерная графика, технология машиностроения.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Наименование оценочного средства
	Содержание компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	принципы проектирования основных и вспомогательных цехов механосборочного производства новых и реконструируемых предприятий ; (ПК-11)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к итоговому тестированию
ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	рассчитывать площади отделений цеха и выполнять компоновочно-планировочные решения (ПК-12)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к итоговому тестированию
ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	определять трудоемкость обработки, состав и количество оборудования для различных типов производства (ПК-13)	вопросы к лабораторной работе, вопросы к итоговому тестированию

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Общие сведения по проектированию машиностроительных производств	8	2		4				16	отчёт по лабораторной работе, тест	
2	Методика проектирования производственной структуры	8	2		4				14	отчёт по лабораторной работе, тест	
3	Компоновочно-планировочные решения производственной систем	8	2		4				12	отчёт по лабораторной работе, тест.	
4	Проектирование механических цехов	8	2		4				12	отчёт по лабораторной работе, тест.	
5	Проектирование сборочных цехов	8	2						12	Тест.	
6	Основные данные по проектированию производственных зданий	8	2						12,55	Тест.	
Всего за семестр		108	12		16			1,2	0,25	78,55	Зач.
Итого		108	12		16			1,2	0,25	78,55	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 8

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лекция 1.

Общие сведения по проектированию машиностроительных производств (2 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лекция 2.

Методика проектирования производственной структуры (2 часа).

Раздел 3. Компонентно-планировочные решения производственной систем

Лекция 3.

Компонентно-планировочные решения производственной систем (2 часа).

Раздел 4. Проектирование механических цехов

Лекция 4.

Проектирование механических цехов (2 часа).

Раздел 5. Проектирование сборочных цехов

Лекция 5.

Проектирование сборочных цехов (2 часа).

Раздел 6. Основные данные по проектированию производственных зданий

Лекция 6.

Основные данные по проектированию производственных зданий (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 8

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лабораторная 1.

Выбор принципа формирования участка (4 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лабораторная 2.

Планировка механического участка (4 часа).

Раздел 3. Компонентно-планировочные решения производственной систем

Лабораторная 3.

Перепланировка механического участка (4 часа).

Раздел 4. Проектирование механических цехов

Лабораторная 4.

Формирование плана планово – предупредительного ремонта (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Производственный и технологический процесс. Типизация технологических процессов.
2. Расчет количества станков механического цеха по ТЭПам. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве.
3. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве. Расчет количества станков для поточных линий.
4. Расчет рабочего состава по технико-экономическим показателям. Расчет рабочего состава по технологическому процессу.
5. Взаимное расположение механических и сборочных цехов. Понятие о гибких цехах.
6. Расчет площади механосборочного цеха по ТЭПам. Разработка требований к условиям работы производственных участков. Проектирование системы инструментального обеспечения.

7. Метрологическое обеспечение производства. Проектирование автоматизированной складской системы. Система охраны труда производственного персонала.
8. Синтез производственной системы. Основные сведения о технологической планировке. Расчет установленной мощности.
9. Проектирование сборочных цехов. Состав сборочного цеха, производственные отделения. Широколитый железнодорожный транспорт.
10. Напольный (безрельсовый) транспорт. Мостовые краны. Техническое обслуживание производственной системы.
11. Система управления и подготовки производства. Моделирование работы производственной системы.
12. Разработка заданий по строительной, сантехнической и энергетической части. Экономическое обоснование проекта производственной системы.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
10	108 / 3	8		12	4	0,5	24,5	79,75	Зач.(3,75)
Итого	108 / 3	8		12	4	0,5	24,5	79,75	3,75

4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения по проектированию машиностроительных производств	10	2		4					16	отчёт по лабораторной работе, тест
2	Методика проектирования производственной структуры	10	2		4					14	отчёт по лабораторной работе, тест
3	Компоновочно-планировочные решения производственной систем	10	2		4					12	отчёт по лабораторной работе, тест.
4	Проектирование механических цехов	10	2							12	Тест.
5	Проектирование сборочных цехов	10								12	Тест.
6	Основные данные по проектированию	10								13,75	Тест.

	производственных зданий										
Всего за семестр	108	8		12	+		4	0,5	79,75	Зач.(3,75)	
Итого	108	8		12			4	0,5	79,75	3,75	

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 10

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лекция 1.

Общие сведения по проектированию машиностроительных производств (2 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лекция 2.

Методика проектирования производственной структуры (2 часа).

Раздел 3. Компонентно-планировочные решения производственной систем

Лекция 3.

Компонентно-планировочные решения производственной систем (2 часа).

Раздел 4. Проектирование механических цехов

Лекция 4.

Проектирование механических цехов (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 10

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лабораторная 1.

Выбор принципа формирования участка (4 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лабораторная 2.

Планировка механического участка (4 часа).

Раздел 3. Компонентно-планировочные решения производственной систем

Лабораторная 3.

Перепланировка механического участка (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Производственный и технологический процесс. Типизация технологических процессов.
2. Расчет количества станков механического цеха по ТЭПам. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве.
3. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве. Расчет количества станков для поточных линий.
4. Расчет рабочего состава по технико-экономическим показателям. Расчет рабочего состава по технологическому процессу.
5. Взаимное расположение механических и сборочных цехов. Понятие о гибких цехах.
6. Расчет площади механосборочного цеха по ТЭПам. Разработка требований к условиям работы производственных участков. Проектирование системы инструментального обеспечения.

7. Метрологическое обеспечение производства. Проектирование автоматизированной складской системы. Система охраны труда производственного персонала.

8. Синтез производственной системы. Основные сведения о технологической планировке. Расчет установленной мощности.

9. Проектирование сборочных цехов. Состав сборочного цеха, производственные отделения. Широколитый железнодорожный транспорт.

10. Напольный (безрельсовый) транспорт. Мостовые краны. Техническое обслуживание производственной системы.

11. Система управления и подготовки производства. Моделирование работы производственной системы.

12. Разработка заданий по строительной, сантехнической и энергетической части. Экономическое обоснование проекта производственной системы.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. 1. Производственный и технологический процесс. Типизация технологических процессов.

2. 2. Расчет количества станков механического цеха по ТЭПам. Расчет количества станков по.

3. технологическому процессу в серийном производстве.

4. 3. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве. Расчет.

5. количества станков для поточных линий.

6. 4. Расчет рабочего состава по технико-экономическим показателям. Расчет рабочего состава по.

7. технологическому процессу.

8. 5. Взаимное расположение механических и сборочных цехов. Понятие о гибких цехах.

9. 6. Расчет площади механосборочного цеха по ТЭПам. Разработка требований к условиям работы.

10. производственных участков. Проектирование системы инструментообеспечения.

11. 7. Метрологическое обеспечение производства. Проектирование автоматизированной складской.

12. системы. Система охраны труда производственного персонала.

13. 8. Синтез производственной системы. Основные сведения о технологической планировке. Расчет.

14. установленной мощности.

15. 9. Проектирование сборочных цехов. Состав сборочного цеха, производственные отделения.

16. Широколитый железнодорожный транспорт.

17. 10. Напольный (безрельсовый) транспорт. Мостовые краны. Техническое обслуживание.

18. производственной системы.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.3 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.

Срок обучения 3г бм.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
7	108 / 3	4		8	2	0,5	14,5	89,75	Зач.(3,75)
Итого	108 / 3	4		8	2	0,5	14,5	89,75	3,75

4.3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения по проектированию машиностроительных производств	7	2		4					16	отчёт по лабораторной работе, тест
2	Методика проектирования производственной структуры	7	2		4					14	отчёт по лабораторной работе, тест
3	Компоновочно-планировочные решения производственной систем	7								13	Тест.
4	Проектирование механических цехов	7								14	Тест.
5	Проектирование сборочных цехов	7								16	Тест.
6	Основные данные по проектированию	7								16,75	Тест.

	производственных зданий										
Всего за семестр	108	4		8	+		2	0,5	89,75	Зач.(3,75)	
Итого	108	4		8			2	0,5	89,75	3,75	

4.3.2. Содержание дисциплины

4.3.2.1. Перечень лекций

Семестр 7

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лекция 1.

Общие сведения по проектированию машиностроительных производств (2 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лекция 2.

Методика проектирования производственной структуры (2 часа).

4.3.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.3.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 7

Раздел 1. Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Лабораторная 1.

Выбор принципа формирования участка (4 часа).

Раздел 2. Методика проектирования производственной структуры

Лабораторная 2.

Планировка механического участка (4 часа).

4.3.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Производственный и технологический процесс. Типизация технологических процессов.
2. Расчет количества станков механического цеха по ТЭПам. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве.
3. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве. Расчет количества станков для поточных линий.
4. Расчет рабочего состава по технико-экономическим показателям. Расчет рабочего состава по технологическому процессу.
5. Взаимное расположение механических и сборочных цехов. Понятие о гибких цехах.
6. Расчет площади механосборочного цеха по ТЭПам. Разработка требований к условиям работы производственных участков. Проектирование системы инструментообеспечения.
7. Метрологическое обеспечение производства. Проектирование автоматизированной складской системы. Система охраны труда производственного персонала.
8. Синтез производственной системы. Основные сведения о технологической планировке. Расчет установленной мощности.
9. Проектирование сборочных цехов. Состав сборочного цеха, производственные отделения. Широколитый железнодорожный транспорт.
10. Напольный (безрельсовый) транспорт. Мостовые краны. Техническое обслуживание производственной системы.
11. Система управления и подготовки производства. Моделирование работы производственной системы.

12. Разработка заданий по строительной, сантехнической и энергетической части.
Экономическое обоснование проекта производственной системы.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.3.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. 1. Производственный и технологический процесс. Типизация технологических процессов.
2. 2. Расчет количества станков механического цеха по ТЭПам. Расчет количества станков по.
3. технологическому процессу в серийном производстве.
4. 3. Расчет количества станков по технологическому процессу в серийном производстве. Расчет.
5. количества станков для поточных линий.
6. 4. Расчет рабочего состава по технико-экономическим показателям. Расчет рабочего состава по.
7. технологическому процессу.
8. 5. Взаимное расположение механических и сборочных цехов. Понятие о гибких цехах.
9. 6. Расчет площади механосборочного цеха по ТЭПам. Разработка требований к условиям работы.
10. производственных участков. Проектирование системы инструментообеспечения.
11. 7. Метрологическое обеспечение производства. Проектирование автоматизированной складской.
12. системы. Система охраны труда производственного персонала.
13. 8. Синтез производственной системы. Основные сведения о технологической планировке. Расчет.
14. установленной мощности.
15. 9. Проектирование сборочных цехов. Состав сборочного цеха, производственные отделения.
16. Широколитый железнодорожный транспорт.
17. 10. Напольный (безрельсовый) транспорт. Мостовые краны. Техническое обслуживание.
18. производственной системы.

4.3.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и реализации компетентного подхода. В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяются имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентам демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Церна, И. А. Автоматизированное проектирование объектов машиностроительного производства : учебное пособие / И. А. Церна, Г. В. Чумаченко. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-7890-1735-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117695.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117695> - <https://www.iprbookshop.ru/117695.html>

2. Галкин, М. Г. Проектирование процесса механической обработки корпусных деталей : учебное пособие для СПО / М. Г. Галкин, И. В. Коновалова, А. С. Смагин ; под редакцией А. М. Антимонова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-0771-8, 978-5-7996-2934-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92369.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/92369.html>

3. Новокшенов, С. Л. Оборудование машиностроительных производств : лабораторный практикум / С. Л. Новокшенов, С. Н. Яценко. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-7731-0725-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93274.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/93274.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Шурыгин, Д. А. Технологические процессы автоматизированных производств : учебное пособие / Д. А. Шурыгин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 65 с. — ISBN 978-5-7937-1494-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102570.html> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102570> - <https://www.iprbookshop.ru/102570.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;

- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://iprbookshop.ru> (Электронная библиотечная система).

Программное обеспечение:

Учебный комплект КОМПАС-3D v19 и v20 (Hn-20-00343)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal (продление) (Гражданско-правовой договор бюджетного учреждения №2020.526633 от 23.11.2020 года)

Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);

elibrary.ru (Научная электронная библиотека);

iprbookshop.ru (Электронная библиотечная система).

nivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы обучающихся
ПК Intel Core i7-4790 3.6 GHz-2 шт., ПК Intel Core i5-4570 3.2 GHz-10 шт.

Лаборатория инновационного оборудования.

Станок токарный малогабаритный с ЧПУ. СТ-4.2 с блоком управления (ООО МП «Реабин»), станок малогабаритный с ЧПУ трёхкоординатный штатив (вариант Г) с блоком управления (ООО МП «Реабин»), ПК Intel Celeron 2.4 GHz/RAM 1024 Mb/HDD 80Gb -2 шт., ПК Intel Celeron 0,8 GHz/RAM 256 Mb/HDD 40Gb -2 шт., станок фрезерный малогабаритный четырехкоординатный с ЧПУ, минитокарный станок SM-300E; комплект наглядных пособий (плакатов) – 34 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов,

выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Баринов С.В.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС*

протокол № 15 от 19.05.2021 года.

Заведующий кафедрой *ТМС* _____ *Волченков А.В.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета

протокол № 6 от 25.05.2021 года.

Председатель комиссии МСФ _____ *Калиниченко М.В.*
(Подпись) (Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Проектирование машиностроительного производства

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Вопросы к лабораторным работам:

Лабораторная работа № 1

1. Какие виды специализации производства существуют?
2. Какие схемы движения материалов, полуфабрикатов и изделий существуют?
3. От чего зависит ширина санитарно-защитной зоны?
4. На каком из этапов проектирования предприятия (завода) или ГАП (ГПС) возможно получение отрицательного экономического эффекта?
5. Что такое «унифицированная типовая секция»?

зданиях с полным каркасом?

Лабораторная работа № 2

1. Какая конструктивная схема одноэтажных производственных зданий получила наибольшее распространение в промышленном строительстве?
2. Что является основными несущими элементами конструкции в производственных
3. От чего зависит высота пролета одноэтажного основного производственного здания?
4. Какой этаж многоэтажного производственного здания может быть оборудован мостовым краном?
5. Какой метод используется при проектировании ГПС?

Лабораторная работа № 3

1. По какой формуле рассчитывается количество основного производственного оборудования в серийном производстве?
2. На основе какого времени ведут расчет количества станков в поточном производстве?
3. Как определяется количество инженерно-технических работников, младшего обслуживающего персонала и счетно-конторского персонала при укрупненных расчетах?
4. В условиях какого производства станки расставляются по типам оборудования?

Лабораторная работа № 4

1. Что такое планировка цеха?
2. Что такое «темплет»?
3. Относительно чего производят привязку станков и другого технологического оборудования в производственном подразделении?
4. Где располагаются вспомогательные помещения для производств со значительными вредностями?

Темы для устного опроса:

Рейтинг-контроль № 1

Общие сведения по проектированию машиностроительных производств

Методика проектирования производственной структуры

Рейтинг-контроль № 2

Компоновочно-планировочные решения производственной систем

Проектирование механических цехов

Рейтинг-контроль № 3

Проектирование сборочных цехов

Основные данные по проектированию производственных зданий

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 15 баллов
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 25 баллов
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос 15 вопросов, опрос по лабораторным работам	До 30 баллов
Посещение занятий студентом	Всех занятий	До 10 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	За активность на лекционных и лабораторных занятиях	До 10 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Устный опрос	До 10 баллов

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

<https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=3196>

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется оценка.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания	Продвинутый уровень

		выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Задание 1. Напиши номер правильного ответа

Территория между производственными помещениями, складами или установками, вредными в

экологическом отношении, и зданиями жилого района -

Варианты ответов:

1. Зелёная зона.
2. Экологическая зона.
3. Санитарная зона.
4. Производственная зона

Задание 2. Допиши ответ.

Путь прохождения материала, заготовок, деталей по цехам – это ...

Варианты ответов:

1. межцеховой маршрут.
2. рабочий ход.
3. технологический переход.
4. технологический процесс

Задание 3. Напиши номер лишнего ответа.

Перечисли задачи ремонтной службы.

Варианты ответов:

1. Надзор и уход за действующим оборудованием
2. Своевременный ремонт оборудования
3. Составление сетевых графиков ремонта
4. Модернизация оборудования

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=3196>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.