

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Красноярский государственный педагогический университет  
 им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

## ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

### Машиноведение

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **D5 Технологии и предпринимательства**

Квалификация **Бакалавр**  
 44.03.01 Технология с основами предпринимательства 2022 (заочная).plx  
 Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**

в том числе:

аудиторные занятия **26**

самостоятельная работа **72,85**

контактная работа во время  
 промежуточной аттестации (ИКР) **0,48**

часов на контроль **8,67**

Виды контроля в семестрах:  
 экзамены 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	15 4/6		17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	8	8	12	12
Лабораторные	4	4	10	10	14	14
Контактная работа (промежуточная аттестация) экзамены			0,33	0,33	0,33	0,33
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты			0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	8	8	18	18	26	26
Контактная работа	8	8	18,48	18,48	26,48	26,48
Сам. работа	28	28	44,85	44,85	72,85	72,85
Часы на контроль			8,67	8,67	8,67	8,67
Итого	36	36	72	72	108	108

Программу составил(и):

*кпн, Доцент, Песковский Евгений Анатольевич*

Рабочая программа дисциплины

**Машиноведение**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Технология с основами предпринимательства

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**D5 Технологии и предпринимательства**

Протокол от 03.05.2023 г. № 8

Зав. кафедрой ктн. Бортновский Сергей Витальевич

Председатель НМСС(С) Аёшина Екатерина Андреевна

17.05.2023 г. № 8

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью преподавания дисциплины «Машиноведение» и изучения ее студентами технологического педагогического профиля подготовки специалистов является формирование профессионально-педагогического потенциала студентов, их теоретическая и практическая подготовка для работы в качестве учителей общеобразовательной учебной заведений по образовательному направлению «технология», а также для работы организаторами и преподавателями образовательных курсов (программ) в системах дополнительного образования детей, связанных с развитием творческого технического и инженерного мышления учащихся.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ВДП.01

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Материаловедение и новые материалы

2.1.2 Инженерная и компьютерная графика

2.1.3 Вводный курс прикладной механики

2.1.4 Прикладная механика

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Мехатроника и робототехника\* обязательно раздел "Образовательная робототехника"

2.2.2 Техническое творчество и основы проектирования

2.2.3 Организация проектной деятельности по технологии

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ППК-2: Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды

**ППК-2.1: Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов**

#### Знать:

Уровень 1	Самостоятельно и полностью правильно отвечает на учебные вопросы в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 2	Самостоятельно отвечает, но имеет затруднения с ответами на некоторые учебные вопросы в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 3	Имеет затруднения с ответами на большинство учебных вопросов в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

#### Уметь:

Уровень 1	Способен самостоятельно и полностью правильно теоретически объяснять применение на практике знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 2	Способен теоретически объяснять применение на практике основных знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 3	Не может без помощи преподавателя теоретически объяснять применение на практике знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

#### Владеть:

Уровень 1	Имеет развитые навыки самостоятельного применения на практике знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 2	Имеет основные, базовые навыки самостоятельного применения на практике знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов
Уровень 3	Имеет неразвитые навыки и испытывает затруднения с самостоятельным применением на практике знаний в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов

**ППК-2.2: Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды**

#### Знать:

Уровень 1	Самостоятельно и полностью правильно отвечает на теоретические вопросы по методам проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 2	Самостоятельно отвечает, но имеет затруднения с ответами на некоторые теоретические вопросы по методам

	проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 3	Имеет затруднения с ответами на большинство теоретических вопросов по методам проектирования и конструирования при создании предметной среды
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Способен самостоятельно и корректно использовать разные методы проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 2	Способен самостоятельно использовать типовые методы проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 3	Способен только при помощи преподавателя использовать типовые методы проектирования и конструирования при создании предметной среды
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Имеет опыт разнообразного практического применения методов проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 2	Имеет опыт типового применения методов проектирования и конструирования при создании предметной среды
Уровень 3	Имеет малый опыт практического применения методов проектирования и конструирования при создании предметной среды
<b>ППК-2.3: Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Самостоятельно планирует все этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
Уровень 2	Самостоятельно планирует отдельные этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
Уровень 3	Планирует при помощи преподавателя отдельные этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Самостоятельно организует все этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
Уровень 2	Самостоятельно организует отдельные этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
Уровень 3	Организует со сторонней помощью отдельные этапы разработки объектов предметной среды и новых технологических решений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Имеет опыт самостоятельной разработки типовых и нестандартных объектов предметной среды и новых технологических решений
Уровень 2	Имеет опыт самостоятельной разработки типовых объектов предметной среды
Уровень 3	Имеет опыт разработки со сторонней помощью типовых объектов предметной среды

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Пр. полгот.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------	-------------	------------

	<b>Раздел 1. Раздел 1. Основы физико-технических представлений о механизмах и машинах. Общетехнические вопросы конструирования механизмов и машин.</b>							
1.1	Основные технические понятия и термины теории механизмов и машин (ТММ). Типовые конструкционные элементы механизмов, их классификации и предназначения. Основные требования к изготовлению механизмов. Технические регламенты и стандарты. /Лек/	3	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Структурное устройство механизмов, вопросы структурного и кинематического анализа и синтеза</b>							

2.1	Структурные и кинематические характеристики механизма. Кинематические пары и их степени подвижности. Кинематические цепи. Механизм как кинематическая цепь. Степень подвижности механизма. Плоские механизмы, их разновидности. Теория групп Ассура /Лек/	3	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.2	Основы расчета степени подвижности плоского механизма. Особые конструкционные случаи для нахождения степеней подвижности плоских механизмов. Структурный анализ и синтез плоских рычажных (стержневых) механизмов. Применение теории групп Ассура /Лаб/	3	4	ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	контрольное задание
<b>Раздел 3. 2-2</b>								
3.1	Пространственные кинематические цепи. Основы теории манипуляторов. Степени подвижности манипуляторов. Вопросы применения манипуляторов. /Лек/	4	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.2	Основы теории манипуляторов. Структурный анализ манипуляторов Расчет степеней подвижности и маневренности манипуляторов. /Лаб/	4	2	ППК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			контрольное задание
3.3	Передачи, преобразующие параметры вращения. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Разновидности зубчатых передач. Рядовые и ступенчатые зубчатые механизмы. Структурный анализ плоских зубчатых механизмов. /Лек/	4	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.4	Структурный анализ зубчатых механизмов. Расчет степеней подвижности механизмов с неподвижными и подвижными осями. /Лаб/	4	2	ППК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			контрольное задание
3.5	Элементы кинематического анализа зубчатых механизмов. Передаточные отношения и передаточные числа. Теория расчета передаточных отношений зубчатых механизмов с неподвижными и подвижными осями. /Лек/	4	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
3.6	Кинематический анализа зубчатых механизмов с подвижными и неподвижными осями. Расчет передаточных отношений /Лаб/	4	2	ППК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	контрольное задание
<b>Раздел 4. Раздел 3. Элементы теории кинематического анализа механизмов в обобщенных координатах.</b>								
4.1	Понятие обобщенных координат. Использование методов обобщенных координат для исследования движения механизмов. Аналитические методы кинематического анализа рычажных механизмов в обобщенных координатах. Аналогии скоростей и ускорений /Лек/	4	2	ППК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			

4.2	Применение аналитических методов кинематического анализа рычажных механизмов в обобщённых координатах. Кинематический анализ методом замкнутых векторных контуров (метод Зиновьева). Нахождение аналогов скоростей и ускорений. /Лаб/	4	4	ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	контрольн ое задание
	<b>Раздел 5. Самостоятельная работа студента по темам дисциплины в 3 семестре</b>							
5.1	Самостоятельная работа студента по темам дисциплины в 3 семестре /Ср/	3	28	ППК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
	<b>Раздел 6. Самостоятельная работа студента по темам дисциплины в 4 семестре</b>							
6.1	Самостоятельная работа студента по темам дисциплины в 4 семестре /Ср/	4	44,85	ППК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
	<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачет) - 4 семестр</b>							
7.1	Промежуточная аттестация (зачет) - 4 семестр /КРЗ/	4	0,15		Л1.1 Л1.2 Л1.3			
	<b>Раздел 8. Промежуточная аттестация (итоговый экзамен по дисциплине) - 4 семестр</b>							
8.1	Промежуточная аттестация (итоговый экзамен по дисциплине) - 4 семестр /КРЭ/	4	0,33		Л1.1 Л1.2 Л1.3			Вопросы к экзамену

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)  
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Входной контроль – собеседования (устные опросы):  
– системы измерений физико-математических величин;  
– представления о системах отсчета системах координат;  
– понятия дифференциального и интегрального исчислений.

Текущий контроль:

– Контрольная работа 1 – Структурный анализ механизмов по Ассуру.  
– Контрольная работа 2 – Кинематический анализ многосвязных рычажных механизмов по методу замкнутых векторных контуров (методу В.А.Зиновьева)

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)**

Теоретические вопросы к зачету и вопросы к экзамену.

1. Базовые термины и понятия курса теории машин и механизмов – деталь, звено, узел, механизм, машина. Понятие механических соединений. Классификация (виды) соединений (подвижные – неподвижные, разъёмные – неразъёмные). Примеры механических соединений разных видов и функционального предназначения (шарниры (виды шарниров), жёсткая (глухая) заделка, ползунные, кулачковые, резьбовые, зубчатые, фрикционные соединения и др.).
2. Понятие кинематики как научно-предметной области, раздела физики. Основные физические величины, изучением, исследованием и нахождением которых занимаются при решении кинематических задач. Представление радиус-вектора, скорости, ускорения и пройденного материальной точкой пути в декартовой системе координат. Математический смысл скорости.
3. Естественный способ задания движения. Дуговая координата. Естественный трехгранник и его оси. Нахождение скорости, ускорения и пройденного пути при естественном способе задания движения – общий вывод уравнения скорости, ускорения и пройденного пути. Тангенциальное и нормальное ускорения.
4. Физические модели материальной точки и (абсолютно) твердого тела. Понятие степеней свободы в механике. Аналитический (расчетный) смысл степеней свободы. Свободные тела. Понятие связей. Реакции связей. Определение (обоснование) количества степеней свободы материальной точки в пространстве. Определение (обоснование) количества степеней свободы свободного твердого тела в пространстве.
5. Кинематическое понятие звеньев механизма. Механизм как система звеньев. Входные (ведущие; начальные),

промежуточные (соединительные), выходные (ведомые; исполнительные; рабочие) звенья. Типология наименований звеньев в механизмах (основные типовые названия в зависимости от предназначения, конструкционных и функциональных особенностей). Понятие кинематических пар.

6. Понятие степени подвижности кинематической пары. Понятие класса кинематической пары. Связь между степенью подвижности и классом кинематической пары. Классификация кинематических пар по степеням подвижности (классам кинематических пар). Высшие и низшие кинематические пары. Примеры кинематических пар разных классов и видов.

7. Понятие кинематических цепей. Механизм как кинематическая цепь. Классификации видов кинематических цепей (простая – сложная, замкнутая – незамкнутая, плоская – пространственная). Практические примеры разных видов кинематических цепей механизмов.

8. Структурная схема механизма. Понятие степени подвижности механизма. Практический (технический) смысл степени подвижности механизма. Принципы и методы расчета степеней подвижности пространственных и плоских механизмов – формулы Сомова-Мальшева и Чебышева. Избыточные (пассивные) связи. Местные подвижности.

9. Структурный анализ механизмов. Анализ плоских рычажных механизмов. Понятие групп Ассура. Степень подвижности групп Ассура. Условия (аналитические требования) для выделения (нахождения) групп Ассура в механизме. Характеристические формулы, устанавливающие соотношения элементов групп Ассура между собой (для структурного анализа).

10. Классификация (систематизация) групп Ассура. Понятия классов, порядков групп Ассура по классификации Л.В.Ассура – И.И.Артоболевского. Примеры групп Ассура разных классов и порядков, содержащих кинематические пары разных видов.

11. Понятие класса механизма в структурном анализе по Ассуру. Понятие начального (исходного) механизма 1-го класса. Принципы, правила, алгоритмы структурного анализа, составления и записи структурной формулы строения механизма.

12. Плоские механизмы с высшими кинематическими парами, примеры таких механизмов. Замена высших кинематических пар низшими в структурном анализе по Ассуру – принципы, правила, алгоритмы замены. Примеры плоских механизмов с высшими кинематическими парами и замены в них высших пар низшими.

13. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи (механизмы). Разновидности зубчатых механизмов. Планетарные механизмы. Определение (нахождение) степеней подвижности зубчатых механизмов.

14. Кинематика зубчатых механизмов. Передаточные отношения и передаточные числа зубчатых механизмов. Кинематический анализ механизмов с неподвижными осями, анализ рядных и ступенчатых зубчатых механизмов. Кинематический анализ планетарных механизмов. Метод обращения движения (метод Виллиса).

15. Манипуляторы. Кинематические цепи манипуляторов. Основные конструкционные разновидности манипуляционных механизмов и их структурные элементы. Структурный анализ манипуляторов. Определение (нахождение) степени подвижности и маневренности манипулятора.

16. Кинематическое понятие звеньев механизма. Механизм как система звеньев. Входные (ведущие; начальные), промежуточные (соединительные), выходные (ведомые; исполнительные; рабочие) звенья. Типология наименований звеньев в механизмах (основные типовые названия в зависимости от предназначения, конструкционных и функциональных особенностей). Понятие кинематических пар.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Тигров В. П.	Путь к творчеству: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577346">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577346</a>
Л1.2	Дюндик О. С., Згонник И. П., Федорова М. А.	Кинестатика механизмов в машиноведении: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682252">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682252</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	Федорова М. А., Дюндик О. С., Пеньков И. А., Сыркин В. В.	Прикладные разделы машиноведения: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682262">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682262</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В организационно-методическую структуру курса дисциплины «Машиноведение» включены следующие аудиторные (контактные) формы организации учебных занятий студентов: лекции и лабораторные практикумы (для практического освоения материала и выполнения самостоятельных учебных заданий обучающимися). Поскольку образование осуществляется в заочной форме, то в образовательной программе предусмотрен значительный объем часов на внеаудиторную самостоятельную работу студентов.

В контактной части образовательного курса лекции являются основным форматом представления научно-теоретической информации в обобщенном виде по данной дисциплине. Посещение лекций является важным компонентом знаниево-понятийной подготовки студентов в предметной области дисциплины. Преподавание лекций по данной дисциплине организовано на принципах обязательной моментальной обратной связи по коммуникационной линии преподаватель-студент. При этом посещение студентом лекций и фиксация им лекционного материала не является достаточным условием для формирования у обучающегося полных теоретических понятийных представлений, практикоприменительных пониманий и компетентностей для самостоятельного использования учебно-научного материала дисциплины.

Для формирования у студентов способностей и навыков практического применения теоретических знаний в программу данного образовательного курса входят учебные лабораторные практикумы, на которых основным дидактическим подходом является общегрупповой разбор и самостоятельное решение студентами определенных учебных задач, выполнение дидактических заданий под консультационным контролем преподавателя, выступающего здесь, главным образом, в роли эксперта-консультанта в предметной области, координирующего и корректирующего самостоятельную работу студентов. Здесь реализуются принципы коммуникационной интерактивности образовательных процессов как по линии студент – преподаватель, так и по линиям студент – студент. Важность посещения студентом лабораторных практикумов определяется тем, что эти практикумы являются местами и ситуациями собственной учебно-деятельностной практики студента в контексте освоения учебной дисциплины, без чего становится проблемным достижение обучающимися компетентностного уровня в осваиваемой научно-предметной области.

Для продуктивной работы студента на лабораторных практикумах обязательно необходима его самостоятельная



внеаудиторная работа с учебной, научной литературой, по меньшей мере той, которая рекомендована для освоения курса. Для более полного и развернутого понимания разных научно-теоретических аспектов дисциплины важно использовать информацию, научные интерпретации, трактовки, пояснения не из одного, а из разных учебных пособий и научных источников, так как в каких-то одних источниках может быть более понятно для конкретного студента и более детально рассмотрены какие-то одни научные вопросы из курса дисциплины, а в других – другие. Для этого современный студент должен пользоваться не только печатными учебными и методическими пособиями, но и должен освоить технологии работы с электронными библиотечными ресурсами, доступ к которым обеспечивается всем студентам вуза.