

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра микробиологии и биохимии

**Методические рекомендации
к выполнению самостоятельной работы**

при изучении дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 Промышленная санитария и профессиональная гигиена

Направление подготовки /специальность **15.03.02 «Технологические
машины и оборудование»**

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация **«Пищевая инженерия малых
предприятий»**

наименование направленности (профиля) /специализации

Мурманск
2020

Составители: Литвинова М.Ю., канд. биол. наук, доцент кафедры микробиологии и биохимии Естественно-технологического института Мурманского государственного технического университета;

Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и биохимии «9» июня 2020 г., протокол № 10.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ	6
1.1 Самостоятельное изучение теоретического материала в рамках подготовки к лекции	6
1.2 Самостоятельная подготовка к лабораторному занятию	9
1.2.1 Самостоятельная подготовка к лабораторной работе	10
2 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВНЕАУДИТОРНОМУ ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ	12
2.1 Выполнение ргр	12
3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
3.1 Подготовка к зачету	14

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа обучающихся всех форм обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований ФГОС.

Самостоятельная работа – обязательный компонент образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знания путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем дисциплины «Промышленная санитария и профессиональная гигиена».

Самостоятельная работа представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ по выполнению различных заданий и подготовке к семинарам, практическим, промежуточной аттестации, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы.

Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса решает следующие задачи:

1. закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы профессиональной деятельности;
2. приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
3. развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
4. развитие навыков самоорганизации;
5. формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
6. выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и научно-исследовательской деятельности.

Для реализации задач самостоятельной работы и ее осуществления необходимы условиями являются:

1. наличие материально-технической базы;
2. наличие необходимого фонда информации для самостоятельной работы и возможности работы с ним в аудиторное и внеаудиторное время;
3. наличие помещений для выполнения конкретных заданий, входящих в самостоятельную работу;
4. обоснованность содержания заданий, входящих в самостоятельную работу;
5. связь самостоятельной работы с рабочими программами дисциплин, расчетом необходимого времени для самостоятельной работы;
6. сопровождение преподавателями всех этапов выполнения самостоятельной работы обучающихся, текущий и конечный контроль ее результатов.

Зачетные виды самостоятельной работы, запланированные по дисциплине, фиксируются в технологической карте рабочей программы дисциплины.

Технологическая карта позволяет ознакомить обучающихся с информацией о видах самостоятельной работы, о времени их выполнения и максимальных баллах при оценивании результатов их выполнения.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в:

1. учебном плане в целом по теоретическому обучению по каждой дисциплине;
2. рабочей программе дисциплины «Промышленная санитария и профессиональная гигиена» с ориентировочным распределением по разделам или конкретным темам.

1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Основные виды аудиторных занятий по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена» – лекции, лабораторные занятия.

1.1. Самостоятельное изучение теоретического материала в рамках подготовки к лекции

Необходимость самостоятельной работы по подготовке к лекции определяется тем, что изучение дисциплины строится по определенной логике освоения ее разделов, представленных в рабочей программе дисциплины. Логика изучения предмета заключается в движении от рассмотрения общих научных основ к анализу конкретных процессов и факторов, определяющих функционирование и изменение этого предмета.

Качество освоения содержания дисциплины прямо зависит от того, насколько обучающийся, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине.

Разделы изучаемой дисциплины, рекомендуемые источники информации, а также виды оценочных материалов представлены в таблице 1.

При подготовке к новой лекции обучающийся повторяет ранее изученный теоретический материал в соответствии с разделами дисциплины и составляет конспект, используя и методические разработки преподавателя и источники основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины.

Таблица 1 – Самостоятельное изучение содержания дисциплины

Содержание раздела	Рекомендуемые источники информации
<p>Тема 1. Введение в дисциплину. Введение в учебную дисциплину, цель ее изучения. Научное содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами, изучаемыми по направлению. Тема 2. Санитарное законодательство РФ. Законы гигиены и методы санитарно-гигиенических исследований. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ. Законодательные акты по производственной санитарии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гигиена и санитария общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Бондарук [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67624.html. — ЭБС «IPRbooks» 2. Дунец Е.Г. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дунец Е.Г., Тамова М.Ю., Куликов И.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2012.— 192 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40889.html .— ЭБС «IPRbooks»
<p>Тема 3. Санитарно-гигиеническая оценка воздуха.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зурабина Е.И. Санитария и гигиена питания на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зурабина Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2019.— 166 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84651.html .— ЭБС «IPRbooks» 2. Никитина Е.В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никитина Е.В., Китаевская С.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009.— 130 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62663.html. — ЭБС «IPRbooks» 3. Сыман К.Ж. Гигиена питания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Сыман К.Ж.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2016.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67037.html. — ЭБС «IPRbooks»
<p>Тема 4. Санитарно-гигиенические требования к качеству воды.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новикова В.П. Гигиена питания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Новикова В.П.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-

	<p>технологическая академия, 2014.— 78 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27189.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Степанова И.В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Степанова И.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Троицкий мост, 2014.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40890.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>
<p>Тема 5. Санитарно-гигиеническое значение почвы.</p>	<p>1. Гигиена и санитария общественного питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Бондарук [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67624.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>
<p>Тема 6. Влияние производственных факторов на жизнедеятельность человека.</p>	<p>1. Федорова Р.А. Санитария и гигиена при производстве хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Федорова Р.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014.— 44 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68107.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Никитина Е.В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никитина Е.В., Китаевская С.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009.— 130 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62663.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>
<p>Тема 8. Санитарное состояние предприятий пищевой промышленности.</p>	<p>1. Батищева Л.В. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батищева Л.В., Ключникова Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47450.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Канивец И.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Канивец И.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84882.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Гигиена и санитария общественного питания</p>

	[Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Бондарук [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67624.html . — ЭБС «IPRbooks»
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оценочные средства самостоятельной работы

Конспект (от лат. *conspectus* – обзор, изложение):

1. письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.);
2. синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Цель: выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. В результате выполнения задания формируется способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных исследовательских задач, а также способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологии и с учетом основных требований информационной безопасности.

Выполнение задания:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснения;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы, различные способы подчеркивания);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
Соответствие конспекта плану содержания источника	конспект не соответствует плану содержания	конспект частично соответствует плану	конспект частично соответствует плану содержания: не более 2	конспект соответствует плану содержания

		содержания: 3 и более замечаний	замечаний	
Отражение в конспекте основных положений источника и наличие выводов	основные положения не отражены, выводы не представлены	основные положения отражены частично, выводы частично представлены	основные положения отражены, выводы не представлены	основные положения отражены, выводы представлены
Ясность, лаконичность изложения	по указанным параметрам изложение имеет 4 и более замечаний	изложение имеет не более 3 замечаний по указанным параметрам	изложение имеет не более 2 замечаний по указанным параметрам	изложение ясное и лаконичное

1.2. Самостоятельная подготовка к лабораторному занятию

Подготовка к лабораторному занятию направлена на получение обучающимся конкретных знаний и на формирование способности к самоорганизации и самообразованию, способности использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения профессиональных задач.

Подготовка к лабораторному занятию требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа.

Конкретные формы лабораторных занятий, рекомендуемые источники информации, а также виды оценочных материалов отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям

Форма и наименование лабораторного занятия	Методическое обеспечение и (или) рекомендуемые источники информации	Оценочный материал
Лабораторная работа №1. Производственный микроклимат. Нормирование микроклимата. Производственные факторы, влияющие и воздействующие на работников. Оптимальные и допустимые величины компонентов микроклимата производственных помещений.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа №2. Производственная пыль и борьба с ней. Производственная вентиляция. Гигиена вентиляции. Отличия вытяжной, приточно-вытяжной и приточной вентиляции. Системы кондиционирования воздуха.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа №3. Гигиена освещения. Виды освещения. Определение светового коэффициента и коэффициента естественной освещенности.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа №4. Гигиеническая оценка воздуха в закрытых помещениях; Санитарно-микробиологическая оценка воздуха в закрытом помещении и мероприятия по профилактике загрязнений воздуха.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа №5. Виды водоснабжения, типы источников водоснабжения и санитарно-гигиенические требования к качеству питьевой воды. Санитарно-микробиологическая оценка питьевой воды. Гигиенические требования к водоснабжению предприятий пищевой промышленности.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа №6. Роль почвы в жизнедеятельности человека. Санитарно-микробиологическая оценка почвы. Эпидемиологическое значение почвы; процессы самоочищения почвы.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе
Лабораторная работа №7. Санитарно-гигиенические правила содержания помещений предприятий. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде и таре. Личная гигиена работников предприятий.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена»	Отчет по лабораторной работе

1.2.1. Самостоятельная подготовка к лабораторной работе

Лабораторная работа - один из видов практических занятий, проводимых с целью углубления и закрепления теоретических знаний и способностей обучающихся применять полученные знания на практике, в ходе эксперимента, а также выработки умений и навыков самостоятельного экспериментирования. Включают подготовку необходимых для опыта (эксперимента) приборов, оборудования, реактивов, составления схемы-плана опыта, его проведение и описание.

Оценочные средства самостоятельной работы по подготовке к лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе – упорядоченная, оформленная согласно требованиям письменная работа обучающегося. Структура отчета о лабораторной работе предполагает наличие следующих элементов:

- 1) наименование работы;

- 2) цель и задачи;
- 3) краткие теоретические сведения;
- 4) описание сути используемых методов;
- 5) перечень необходимого оборудования, посуды и реактивов;
- 6) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы, различные способы подчеркивания);
- 7) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Критерии и шкала оценивания

Критерий	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Соответствие конспекта плану содержания источника	конспект не соответствует содержанию	конспект частично соответствует плану содержания: 3 и более замечаний	конспект частично соответствует плану содержания: не более 2 замечаний	конспект соответствует плану содержания
Отражение в конспекте основных положений источника и наличие выводов	основные положения не отражены, выводы не представлены	основные положения отражены частично, выводы частично представлены	основные положения отражены, выводы представлены	основные положения отражены, выводы представлены
Ясность, лаконичность изложения	по указанным параметрам изложение имеет 4 и более замечаний	изложение имеет не более 3 замечаний по указанным параметрам	изложение имеет не более 2 замечаний по указанным параметрам	изложение ясное и лаконичное

2. Самостоятельная работа при подготовке к внеаудиторному текущему контролю

Учебным планом по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена» предусмотрены следующие формы внеаудиторного текущего контроля:

1. РГР.

2.1.Выполнение РГР

РГР одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, а также получения информации об уровне самостоятельности и активности обучающихся. Конкретные формы ргр, перечень расчетных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

РГР предусматривается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой письменную расчётную работу, выполненную в соответствии с заданиями, указанными в методических указаниях к контрольной работе по дисциплине.

Цель: выполнение разноплановых заданий, предусмотренных в рамках контрольных работ по дисциплине, позволяет усвоить отношения между

понятиями или отдельными разделами темы, закрепить теоретические знания, развить готовность использовать индивидуальные способности для решения профессиональных и исследовательских задач.

Выполнение задания:

- 1) изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется ргр;
- 2) изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- 3) составление ответов на поставленные в ргр вопросы.

Критерии оценивания

Критерий	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Качество оформления работы	работа не оформлена	имеются существенные недостатки в оформлении	структура и оформление работы в целом отвечают требованиям	оформление соответствует всем требованиям
Содержание ответов - правильность - ясность - лаконичность - степень раскрытия	по указанным параметрам изложение ответов имеет 4 и более замечаний	изложение ответов имеет не более 3 замечаний по указанным параметрам	ответы в целом правильные изложение имеет не более 2 замечаний по указанным параметрам	ответы правильные, ясные, лаконичные, содержат все необходимые пояснения

3. Самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине «Промышленная санитария и профессиональная гигиена» предусмотрены следующие промежуточной аттестации: зачет.

3.1. Подготовка к зачету

Зачет, в том числе зачет с оценкой является формой проверки знания, умения, компетенции, сформированных у обучающегося в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины.

Форма промежуточной аттестации «зачет» предполагает установление факта сформированности компетенций на основании оценки освоения обучающимся программного материала по результатам текущего контроля дисциплины в соответствии с технологической картой.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Таким образом, самостоятельная подготовка к зачету предполагает подготовку к аудиторным занятиям и внеаудиторному текущему контролю всех форм.

Критерии оценивания

Критерии	Баллы в соответствии с технологической картой дисциплины	Оценка
Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	60 и более баллов	Зачтено
Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано	менее 60 баллов	Не зачтено