

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 ВВЕДЕНИЕ В ФАРМАКОЛОГИЮ

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология лекарственных средств

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2021

Срок получения образования: очная форма обучения – 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Кандидат медицинских наук, доцент Селизарова Н. О.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 922

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра фармакологии и клинической фармакологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Оковитый Сергей Владимирович	Рассмотрено	13.05.2021, № 5
2	Методическая комиссия факультета	Председатель методической комиссии	Алексеева Галина Михайловна	Согласовано	29.06.2021, № 9
3	Кафедра химической технологии лекарственных веществ	Ответственный за образовательную программу	Дударев Владимир Геннадьевич	Согласовано	30.06.2021

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет промышленной технологии лекарств	Декан, руководитель подразделения	Марченко Алексей Леонидович	Согласовано	30.06.2021, № 11

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция(и), индикатор(ы) и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

УК-1.5/Зн25 Иметь представление о лекарственных веществах и их действии на организм

УК-1.5/Зн26 Иметь представление о локализации, механизмах действия и фармакологических эффектах лекарственных средств, силе и длительности их воздействия

УК-1.5/Зн27 Иметь представление о кинетических закономерностях химических и биологических процессов, происходящих с лекарственным средством в организме человека.

Уметь:

УК-1.5/Ум20 Уметь определять принадлежность лекарственного средства к фармакологической группе.

ПК-2 Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств

ПК-2.1 Проводит разработку, подготовку и эксплуатацию чистых помещений и оборудования для производства лекарственных средств, в том числе и по микробиологической чистоте

Знать:

ПК-2.1/Зн12 Иметь представление о влиянии различных контаминантов на фармакологическое действие лекарственных средств

ПК-2.1/Зн13 Знать механизмы действия, основные и побочные эффекты, показания к применению отдельных групп препаратов.

Уметь:

ПК-2.1/Ум9 Уметь устанавливать взаимосвязь механизма действия лекарственного вещества с его основными фармакологическими эффектами и фармакодинамическими побочными эффектами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.05.02 «Введение в фармакологию» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.11 Аналитическая химия;

Б1.В.02 Инженерная графика;

Б1.О.04 Информатика;

Б1.О.02 Математика;

Б1.О.08 Методы математического анализа;

- Б1.В.ДВ.03.03 Оборудование для проведения механических процессов в фармацевтических производствах;
- Б1.В.ДВ.03.01 Оптические методы в физической химии;
- Б1.В.03 Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования;
- Б1.О.10 Основы теории вероятности и математической статистики;
- Б1.О.18 Процессы и аппараты химической технологии;
- Б1.О.15 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;
- Б1.О.14 Физическая химия;
- Б1.В.ДВ.02.01 Физические основы дизайна молекул;
- Б1.В.09 Философия;
- Б1.В.ДВ.03.02 Химия природных соединений;
- Б1.В.ДВ.02.02 Цифровые устройства измерения, контроля и управления;
- Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:
- Б1.В.ДВ.05.03 Биотрансформация лекарственных веществ;
- Б1.В.ДВ.06.01 Лекарственные препараты с модифицированным высвобождением;
- Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;
- Б1.В.12 Оборудование и основы проектирования производств фармацевтических субстанций;
- Б1.О.31 Организация производства по GMP;
- Б1.В.13 Основы промышленной асептики;
- Б1.О.30 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах;
- Б1.В.11 Основы технологии фитопрепаратов;
- Б1.В.ДВ.05.01 Получение и применение адсорбентов на основе отходов фармацевтических производств;
- Б2.В.01(П) производственная практика, научно-исследовательская работа;
- Б2.О.02(П) производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Б1.О.25 Технология готовых лекарственных средств;
- Б1.В.ДВ.06.02 Технология лекарственных субстанций растительного происхождения;
- Б1.В.ДВ.04.02 Управление персоналом структурного подразделения;
- Б1.В.ДВ.07.02 Химическая технология витаминов;
- Б1.В.ДВ.07.01 Химическая технология душистых веществ;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период	доемкость сы)	доемкость ЭТ)	ая работа всего)	ие занятия сы)	т (часы)	ии в период обучения (часы)	пьяная работа а (часы)	ная аттестация сы)

обучения	Общая гру (ча (ча	Общая гру (ЗЕ (ЗЕ	Контактн (часы, (часы,	Практичест (ча (ча	Лекции	Консультаци теоретического	Самостоятел студент	Промежуточн (ча (ча
Шестой семестр	72	2	28	16	8	4	42	Зачет (2)
Всего	72	2	28	16	8	4	42	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Консультации в период теоретического обучения	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Общая фармакология	20	2	6	12		ПК-2.1 УК-1.5
Тема 1.1. Основы фармакодинамики	9	2	2	5		
Тема 1.2. Основы фармакокинетики	6		2	4		
Тема 1.3. Лекарственные формы	5		2	3		
Раздел 2. Частная фармакология	50	6	10	30	4	ПК-2.1 УК-1.5
Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики.	10	2	2	6		
Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы.	5		2	3		
Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики.	10	2	2	6		
Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы.	5		2	3		
Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы.	10	2	2	6		
Тема 2.6. Особенности местных анестетиков	5			3	2	
Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств.	5			3	2	
Итого	70	8	16	42	4	

4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Общая фармакология

Тема 1.1. Основы фармакодинамики

Вопросы Фармакодинамики: семейства рецепторов, лиганды, рецепторные и нереперторные взаимодействия ЛВ, основные, побочные и токсические эффекты ЛВ, кумуляция, толерантность, лекарственная зависимость, полипрагмазия, взаимодействие ЛВ, результаты взаимодействия ЛВ.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 1.2. Основы фармакокинетики

Основным понятия фармакокинетики: пути введения, способы проникновения ЛС через клеточные мембраны и тканевые барьеры, всасывание ЛС, распределение, связь с белками, биотрансформацию и выведение ЛС.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 1.3. Лекарственные формы

Лекарственные формы (твердые, мягкие, жидкие), их применение. Твердые ЛФ: таблетки, порошки, капсулы, драже и др. Мягкие ЛФ: мазь, крем, гель, паста, линимент, суппозитории. Жидкие ЛФ: растворы (водные, спиртовые, масляные), суспензии, эмульсии и др.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Собеседование

Раздел 2. Частная фармакология

Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики.

Основные вопросы холинергической синаптической передачи: строение холинергического синапса, этапы синаптической передачи: синтез медиатора, выделение медиатора, взаимодействие медиатора (ЛВ) с рецепторами, изменение функции клетки, ауторегуляция, реаптейк медиатора; локализация рецепторов, классификация холинергических средств, основные (действие на глаз, сердце, ЖКТ, мочевой пузырь) и побочные эффекты, показания к применению (глаукома, миастения, болезнь Альцгеймера). Влияние никотина на организм.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы.

Основные вопросы холинергической синаптической передачи и влияние холиноблокаторов на синаптическую передачу. Взаимодействие медиатора (ЛВ) с рецепторами, изменение функции клетки, классификация холиноблокаторов, основные (действие на глаз, сердце, ЖКТ, мочевой пузырь) и побочные эффекты, показания к применению (осмотр гланого дна, почечная и печеночная колика и др).

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики.

Основные вопросы адренергической синаптической передачи: строение адренергического синапса, синтез медиатора, выделение медиатора, взаимодействие медиатора (ЛВ) с рецепторами, изменение функции клетки, ауторегуляция, реаптейк медиатора; локализация рецепторов, классификация адренергических средств (альфа- и бета-адреномиметики; альфа- и бета-адреноблокаторы, основные эффекты адреномиметиков (повышение (альфа-1), снижение (альфа-2) АД, повышение ЧСС, силы сердечных сокращений и ускорение проведения импульсов через А-В-узел (бета-1), расширение бронхов (бета-2), показания к применению и побочные эффекты.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы.

Основные вопросы адренергической синаптической передачи - как адреноблокаторы изменяют синаптическую передачу; взаимодействие медиатора (ЛВ) с рецепторами, изменение функции клетки, классификация адреноблокаторов.

Основные эффекты адреноблокаторов: снижение (альфа-1) АД, снижение ЧСС, силы сердечных сокращений и замедление проведения импульсов через А-В-узел (бета-1), показания к применению и побочные эффекты.

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы.

Гистамин и антигистаминные лекарственные средства. Локализация рецепторов (4 типа гистаминовых рецепторов), классификация блокаторов гистаминовых рецепторов (блокаторы H-1-гистаминовых рецепторов и H-2-гистаминовых рецепторов), их основные и побочные эффекты (седация, холинолитические эффекты, нарушения ритма), показания к применению (лечение аллергических реакций и лечение язвенной болезни).

Текущий контроль (очная форма обучения)

Вид (форма) контроля, оценочное средство
Разноуровневые задачи и задания
Тест

Тема 2.6. Особенности местных анестетиков

Особенности местных анестетиков: классификация МА (группа амидов, группа эфиров), строение, механизма действия, метаболизм МА, их применению при разных видах анестезии (поверхностная, проводниковая, инфильтрационная).

Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств.

Особенности вяжущих и обволакивающих средств, их применение. Вяжущие средства - определение, препараты (отвар коры дуба, висмута нитрат основной, серебра нитрат), механизм действия, применение. Обволакивающие средства - определение, препараты (слизь крахмала, слизь из семян льна), механизм действия, применение.

4.3. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (8 ч.)

Раздел 1. Общая фармакология (2 ч.)

Тема 1.1. Основы фармакодинамики (2 ч.)

1. Основные понятия общей фармакологии. Вопросы Фармакокинетики и Фармакодинамики. Основные понятия фармакокинетики и фармакодинамики.

Тема 1.2. Основы фармакокинетики

Тема 1.3. Лекарственные формы

Раздел 2. Частная фармакология (6 ч.)

Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики. (2 ч.)
Основы синаптической передачи и значение ее в фармакологии. Холинергические средства.

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы.

Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики. (2 ч.)
Адренергические средства.

Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы.

Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы. (2 ч.)
Антигистаминные средства.

Тема 2.6. Особенности местных анестетиков

Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств.

4.4. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (16 ч.)

Раздел 1. Общая фармакология (6 ч.)

Тема 1.1. Основы фармакодинамики (2 ч.)

1. Основы фармакодинамики.

Тема 1.2. Основы фармакокинетики (2 ч.)

1. Основы фармакокинетики.

Тема 1.3. Лекарственные формы (2 ч.)

1. Лекарственные формы, особенности их применения.

Раздел 2. Частная фармакология (10 ч.)

Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики. (2 ч.)

1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики.

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы. (2 ч.)

1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы.

Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики. (2 ч.)

1. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики.

Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы. (2 ч.)

1. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики.

Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы. (2 ч.)

1. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы.

Тема 2.6. Особенности местных анестетиков

Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств.

4.5. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (4 ч.)

Раздел 1. Общая фармакология

Тема 1.1. Основы фармакодинамики

Тема 1.2. Основы фармакокинетики

Тема 1.3. Лекарственные формы

Раздел 2. Частная фармакология (4 ч.)

Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики.

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы.

Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики.

Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы.

Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы.

Тема 2.6. Особенности местных анестетиков (2 ч.)

1. Консультация по теме: "Особенности местных анестетиков".

Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств. (2 ч.)

1. Консультация по теме: "Особенности вяжущих и обволакивающих средств".

4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (42 ч.)

Раздел 1. Общая фармакология (12 ч.)

Тема 1.1. Основы фармакодинамики (5 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 1.2. Основы фармакокинетики (4 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 1.3. Лекарственные формы (3 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Раздел 2. Частная фармакология (30 ч.)

Тема 2.1. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиномиметики. (6 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.2. Средства, влияющие на холинергические синапсы. Холиноблокаторы. (3 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.3. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреномиметики. (6 ч.)

Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.4. Средства, влияющие на адренергические синапсы. Адреноблокаторы. (3 ч.)
Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.5. Средства, влияющие на гистаминовые рецепторы. (6 ч.)
Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.6. Особенности местных анестетиков (3 ч.)
Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

Тема 2.7. Особенности вяжущих и обволакивающих средств. (3 ч.)
Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Шестой семестр.

Порядок проведения

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме оценки портфолио студента.

Порядок проведения зачета:

1. Зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение зачета на последних аудиторных занятиях.

2. Преподаватель принимает зачет только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.

3. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в ведомость и зачетную книжку студента. Положительная оценка заносится в ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в ведомости. В случае неявки студента для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Портфолио студента оценивается в категориях «зачтено - не зачтено». Оценка "зачтено" выставляется при соблюдении студентом требований ко всем элементам портфолио.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Анисимова Н. А. Лекции по фармакологии [Электронный ресурс]: - Санкт-Петербург: Изд-во СПХФУ, 2020. - 352 с.

Дополнительная литература

1. Харкевич Д.А. Основы фармакологии [Электронный ресурс]: Гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 720 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408964.html>

6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. eLibrary.ru - Портал научных публикаций

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Для обеспечения реализации дисциплины используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Bigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

учебные помещения

Телевизор Toshiba 21CZ5R1 - 1 шт.

Телевизор Toshiba 21CZ5R1 - 1 шт.

7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся учебные занятия и выполняется самостоятельная работа. По вопросам, возникающим в процессе выполнения самостоятельной работы, проводятся консультации.

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии:

Информирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1451>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1451>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1451>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1451>

Учебно-методическое обеспечение:

Селизарова Н.О. Введение в фармакологию : электронный учебно-методический комплекс / Н.О. Селизарова; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1451>. —

Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Методические указания по формам работы

Консультации в период теоретического обучения

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

Лекции

Лекции предназначены для сообщения обучающимся необходимого для изучения дисциплины объема теоретического материала. В рамках лекций преподавателем могут реализовываться следующие интерактивные образовательные технологии: дискуссия, лекция с ошибками, видеоконференция, вебинар.

Практические занятия

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: дискуссия, деловая игра, круглый стол, мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

Задач и заданий реконструктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Собеседование

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам дисциплины

Тест

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых

заданий