

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)
 Институт прикладной математики, физики и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Ректор А.М. Саралидзе
 24 июня 2021 г.

План одобрен Учёным советом

Протокол № 11
 от 24 июня 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.05

12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Профиль: Лазерные и квантовые технологии

Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 951 от 19.09.2017

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | |
|--------|--|-----------------------|
| 29 | ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ | |
| 29.004 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИК О-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ | 28.01.2016 г. № 40836 |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ | 21.03.2014 г. № 31692 |

| + | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|--|
| + | проектно-конструкторский |

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности А.А. Панфилов

Начальник учебно-методического управления И.П. Шейн

Директор К.С. Хорьков

Зав. кафедрой С.М. Аракелян

Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---------|---|---|---|--------|---|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | |
| I | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | * | Э | Э | К | | | | * | | | * | | | | | | | * | * | | | * | Э | Э | Э | Э | Э | Э | У | К | К | К | К | К | К | |
| II | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | * | Э | Э | К | | | | * | | | * | | | | | | | * | * | | | * | Э | Э | Э | Э | Э | Э | У | К | К | К | К | К | К | |
| III | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | * | Э | Э | К | | | | * | | | * | | | | | | | * | * | | | * | Э | Э | Э | Э | Э | Э | П | К | К | К | К | К | К | |
| IV | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | * | Э | Э | К | | | | * | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У | У |

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|--|--|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 3 | сем. 4 | Всего | сем. 5 | сем. 6 | Всего | сем. 7 | сем. 8 | Всего | |
| У | Теоретическое обучение и практики | 17 4/6 | 17 4/6 | 35 2/6 | 17 5/6 | 17 4/6 | 35 3/6 | 17 5/6 | 17 4/6 | 35 3/6 | 17 4/6 | 9 | 26 4/6 | 133 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 5/6 | 4 5/6 | 2 | 2 5/6 | 4 5/6 | 1 5/6 | 2 5/6 | 4 4/6 | 2 | 1 2/6 | 3 2/6 | 17 4/6 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | 4 |
| П | Производственная практика | | | | | | | | 2 | 2 | | 4 | 4 | 6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 1 | 6 4/6 | 7 4/6 | 1 | 6 4/6 | 7 4/6 | 1 | 6 4/6 | 7 4/6 | 1 | 8 5/6 | 9 5/6 | 32 5/6 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 2/6 | 5/6 | 2 1/6 | 1 1/6 | 5/6 | 2 | 1 2/6 | 5/6 | 2 1/6 | 1 2/6 | 5/6 | 2 1/6 | 8 3/6 |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | |
| Итого | | 22 | 30 | 52 | 22 | 30 | 52 | 22 | 30 | 52 | 22 | 30 | 52 | 208 |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | |
|-------------------------------------|--|---|-----------|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----------------|----------------|---------------------|-----------|------|-----|-----|-----|------------------------|------|--------|---------------------|----------------|---------------|--------|------|------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----|--------------------|-------|----------|----|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | Пр |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1008 | | | | | | | | 28 | | 19 4/6 | | 1224 | | | | | | | | 32 | | 22 3/6 | | 2232 | | | | | | | 60 | | 42 1/6 | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1008 | | | | | | | 28 | | | | 1224 | | | | | | | | 32 | | | | 2232 | | | | | | 60 | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 51.5 | | | | | | | | | | | 54.6 | | | | | | | | | | | | 53.1 | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 49.5 | | | | | | | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | 51.8 | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 27.6 | | | | | | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | 25.6 | | | | | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 27.6 | | | | | | | | | | | 23.5 | | | | | | | | | | | | 25.6 | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | 2.1 | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1008 | 486 | 162 | 108 | 216 | 423 | 99 | 28 | | ТО: 17 Э: 2 | | 1116 | 486 | 162 | 108 | 216 | 477 | 153 | 29 | | ТО: 17 Э: 2 | | 2124 | 972 | 324 | 216 | 432 | 900 | 252 | 57 | | ТО: 35 Э: 4 5/6 | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Иностранный язык | За | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | | За | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | | За(2) | 144 | 72 | | | 72 | 72 | | 4 | | 71 | 1234 | | |
| 2 | Б1.О.02 | История (история России, всеобщая история) | Эк Реф | 144 | 72 | 36 | | 36 | 45 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк Реф | 144 | 72 | 36 | | 36 | 45 | 27 | 4 | | 70 | 1 | | |
| 3 | Б1.О.08 | Физика | Эк | 216 | 90 | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | 6 | | | Эк | 216 | 72 | 36 | 18 | 18 | 99 | 45 | 6 | | | Эк(2) | 432 | 162 | 72 | 54 | 36 | 189 | 81 | 12 | | 10 | 12 | | |
| 4 | Б1.О.10 | Химия | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 36 | | 72 | 36 | 5 | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 36 | | 72 | 36 | 5 | | 15 | 2 | | |
| 5 | Б1.О.12 | Инженерная и компьютерная графика | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 36 | | 108 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 36 | | 108 | | 5 | | 19 | 1 | | |
| 6 | Б1.О.19 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | За | 108 | 54 | 18 | 36 | | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 54 | 18 | 36 | | 54 | | 3 | | 9 | 1 | | |
| 7 | Б1.О.20 | Основы алгоритмизации и программирования | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 90 | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | 6 | | | Эк | 216 | 90 | 36 | 36 | 18 | 90 | 36 | 6 | | 9 | 2 | | |
| 8 | Б1.О.21 | Математика | Эк | 216 | 90 | 36 | | 54 | 90 | 36 | 6 | | | Эк | 216 | 90 | 36 | | 54 | 90 | 36 | 6 | | | Эк(2) | 432 | 180 | 72 | | 108 | 180 | 72 | 12 | | 8 | 12 | | |
| 9 | Б1.О.26 | Введение в специальность | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 54 | 18 | 18 | 18 | 90 | | 4 | | | ЗаО | 144 | 54 | 18 | 18 | 18 | 90 | | 4 | | 9 | 2 | | |
| 10 | Б1.О.36 | Физическая культура и спорт | За | 72 | 72 | | | 72 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | 2 | | 95 | 1 | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.06.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | 95 | 23456 | |
| 12 | Б1.В.ДВ.06.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | | | | | | | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | 95 | 23456 | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | Эк(3) За(3) ЗаО Реф | | | | | | | | Эк(4) За(2) ЗаО | | | | | | | | Эк(7) За(5) ЗаО(2) Реф | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.01(У) | учебная практика (ознакомительная) | | | | | | | | | | | | За | 108 | | | | | 108 | | 3 | 2 | | | За | 108 | | | | 108 | | 3 | 2 | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 6 4/6 | | | | | | | | | | | | 7 4/6 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестры | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------------------|---------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------------------|---------------------|-------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|---------------------------|-----------|----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------------------------|--------|----------|-----|-----|----|----|-----------|--|--|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | Пр | СР | | | | Конт роль | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | Пр | | | | СР | Конт роль | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | | | Пр | СР | Конт роль | | | Всего | Кон такт | Лек | Лаб | Пр | СР | Конт роль | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1080 | | | | | | | | 28 | 19 5/6 | | 1224 | | | | | | | | | 32 | 22 3/6 | | 2304 | | | | | | | 60 | 42 2/6 | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1080 | | | | | | | 28 | | | | 1224 | | | | | | | | 32 | | | | 2304 | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 54.6 | | | | | | | | | | | 55.1 | | | | | | | | | | | | 54.9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 54 | | | | | | | | | | | 50.9 | | | | | | | | | | | | 52.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 24.3 | | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | | 24.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 24.3 | | | | | | | | | | | 24.5 | | | | | | | | | | | | 24.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | 4.1 | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | 4.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1080 | 504 | 198 | 36 | 270 | 468 | 108 | 28 | ТО: 17 5/6 Э: 2 | | | 1116 | 504 | 198 | 108 | 198 | 468 | 144 | 29 | ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6 | | | 2196 | 1008 | 396 | 144 | 468 | 936 | 252 | 57 | ТО: 35 1/2 Э: 4 5/6 | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.О.01 | Иностранный язык | За | 72 | 36 | | | 36 | 36 | | 2 | | | Эк | 108 | 36 | | | 36 | 36 | 36 | 3 | | | Эк За | 180 | 72 | | | 72 | 72 | 36 | 5 | | 71 | 1234 | | | | | | | |
| 2 | Б1.О.03 | Философия | Эк Реф | 144 | 54 | 36 | | 18 | 63 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | | Эк Реф | 144 | 54 | 36 | | 18 | 63 | 27 | 4 | | 72 | 3 | | | | | | | |
| 3 | Б1.О.09 | Основы квантовой физики | Эк | 216 | 90 | 36 | 18 | 36 | 99 | 27 | 6 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 90 | 36 | 18 | 36 | 99 | 27 | 6 | | 9 | 3 | | | | | | | |
| 4 | Б1.О.13 | Теоретическая механика | ЗаО | 108 | 54 | 36 | | 18 | 54 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 54 | 36 | | 18 | 54 | | 3 | | 20 | 3 | | | | | | | |
| 5 | Б1.О.14 | Прикладная механика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | | 5 | | | ЗаО | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 108 | | 5 | | 20 | 4 | | | | | | |
| 6 | Б1.О.15 | Электротехника | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | | | 4 | | | ЗаО | 144 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | | 4 | | 31 | 4 | | | | | | |
| 7 | Б1.О.16 | Материаловедение и технология материалов | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 36 | | 72 | 36 | | 5 | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 36 | | 72 | 36 | 5 | | 21 | 4 | | | | | | |
| 8 | Б1.О.22 | Гармонический анализ | ЗаО | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | | 18 | 36 | | 2 | | 8 | 3 | | | | | | | |
| 9 | Б1.О.23 | Теория вероятностей и математическая статистика | Эк | 180 | 72 | 36 | | 36 | 81 | 27 | 5 | | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | | 36 | 81 | 27 | 5 | | 8 | 3 | | | | | | | |
| 10 | Б1.О.24 | Численные методы | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | | 2 | | | ЗаО | 72 | 36 | 18 | 18 | | 36 | | 2 | | 9 | 4 | | | | | | |
| 11 | Б1.О.27 | Основы оптики | Эк | 216 | 90 | 36 | 18 | 36 | 99 | 27 | 6 | | | Эк КР | 180 | 72 | 36 | | 36 | 72 | 36 | 5 | | | Эк(2) КР | 396 | 162 | 72 | 18 | 72 | 171 | 63 | 11 | | 9 | 34 | | | | | | | |
| 12 | Б1.О.28 | Основы квантовой электроники | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 36 | 5 | | | Эк | 180 | 72 | 36 | 18 | 18 | 72 | 36 | 5 | | 9 | 4 | | | | | | | |
| 13 | Б1.В.ДВ.06.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | За(2) | 144 | 144 | | | 144 | | | | | 95 | 23456 | | | | | | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.06.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | За | 72 | 72 | | | 72 | | | | | | За(2) | 144 | 144 | | | 144 | | | | | 95 | 23456 | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(4) За(2) ЗаО(2) Реф | | | | | | | | | | Эк(4) За ЗаО(3) КР | | | | | | | | | | Эк(8) За(3) ЗаО(5) КР Реф | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная) | За | 108 | | | | | | | | | | За | 108 | | | | 108 | | | 3 | 2 | | | За | 108 | | | | 108 | | | 3 | 2 | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 6 4/6 | | | | | | | | | | 7 4/6 | | | | | | | | | | | |

| | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | |
|---|---|-------|--------------|----------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Бар.)% | з.е. | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 | Всего | Сем 5 | Сем 6 | Всего | Сем 7 | Сем 8 |
| | | | | Не менее | Факт | | | | | | | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 187 | 241 | 60 | 28 | 32 | 60 | 28 | 32 | 61 | 29 | 32 | 60 | 29 | 31 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 186 | 240 | 60 | 28 | 32 | 60 | 28 | 32 | 60 | 29 | 31 | 60 | 29 | 31 |
| Дисциплины (модули) | 82% | 18% | 38.4% | 160 | 211 | 57 | 28 | 29 | 57 | 28 | 29 | 57 | 29 | 28 | 40 | 29 | 11 |
| Обязательная часть | | | | 84 | 172 | 57 | 28 | 29 | 57 | 28 | 29 | 39 | 22 | 17 | 19 | 16 | 3 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | 20 | 39 | | | | | | | 18 | 7 | 11 | 21 | 13 | 8 |
| Практика | 100% | 0% | 0% | 20 | 20 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 11 | | 11 |
| Обязательная часть | | | | 12 | 20 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 11 | | 11 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Обязательная часть | | | | 6 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Факультативы | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 54.4 | | - | 51.5 | 54.6 | - | 54.6 | 55.1 | - | 55.6 | 54.3 | - | 54.6 | 56 |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | 51.5 | | - | 49.5 | 54 | - | 54 | 50.9 | - | 59 | 50.9 | - | 40.5 | 54 |
| | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | 23.7 | | - | 27.6 | 23.5 | - | 24.3 | 24.5 | - | 23.3 | 23.5 | - | 22.5 | 18 |
| | элективные дисциплины по физ.к. | | | 2.5 | | - | | 4.1 | - | 4.1 | 4.1 | - | 3.1 | 3.1 | - | | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | 3474 | | - | 486 | 486 | - | 504 | 504 | - | 468 | 468 | - | 396 | 162 |
| | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | 324 | | - | | 72 | - | 72 | 72 | - | 54 | 54 | - | | |
| | Блок Б2 | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | Блок Б3 | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| | Блок ФТД | | | 18 | | - | | | - | | | - | | 18 | - | | |
| Итого по всем блокам | | | 3492 | | - | 486 | 486 | - | 504 | 504 | - | 468 | 486 | - | 396 | 162 | |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 7 | 3 | 4 | 8 | 4 | 4 | 8 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |
| | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К) | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| РЕФЕРАТ (Реф) | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | 42.58% | | | | | | | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | 46% | | | | | | | | | | | | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | 80% | | | | | | | | | | | | | |
| Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | 43.8% | | | | | | | | | | | | | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05_21_00_ЛТ.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2021

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0 | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0.01 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.0.02 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.0.03 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8 |
| Б1.0.05 | Экономика | УК-1; УК-9; ОПК-2 |
| Б1.0.06 | Правоведение | УК-2; УК-10; ОПК-2 |
| Б1.0.07 | Политология | УК-5 |
| Б1.0.08 | Физика | УК-1; ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.0.09 | Основы квантовой физики | УК-1; ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.0.10 | Химия | УК-1; ОПК-1 |
| Б1.0.11 | Экология | ОПК-2 |
| Б1.0.12 | Инженерная и компьютерная графика | ОПК-1; ОПК-5 |
| Б1.0.13 | Теоретическая механика | ОПК-1; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.0.14 | Прикладная механика | ОПК-1; ПК-3 |
| Б1.0.15 | Электротехника | ОПК-1; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.0.16 | Материаловедение и технология материалов | ОПК-1; ОПК-3; ПК-3 |
| Б1.0.17 | Электроника и схемотехника | ОПК-1; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.0.18 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ОПК-5 |
| Б1.0.19 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | ОПК-4 |
| Б1.0.20 | Основы алгоритмизации и программирования | ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ОПК-4 |
| Б1.0.21 | Математика | ОПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.0.22 | Гармонический анализ | ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.0.23 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.0.24 | Численные методы | ОПК-1; ОПК-3; ПК-3; ПК-4; ОПК-4 |
| Б1.0.25 | Математическое моделирование в лазерной физике | ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ОПК-4 |
| Б1.0.26 | Введение в специальность | УК-1; ОПК-2; ПК-1 |
| Б1.0.27 | Основы оптики | УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.0.28 | Основы квантовой электроники | ОПК-1; ПК-4 |
| Б1.0.29 | Нелинейная оптика | ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.0.30 | Прикладная оптика | УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.0.31 | Квантовая механика и статистическая физика | ОПК-1; ПК-1; ПК-4 |
| Б1.0.32 | Лазерные измерения | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.0.33 | Основы менеджмента | УК-2; ОПК-2 |
| Б1.0.34 | Системы автоматизированного проектирования в оптике | ПК-1; ПК-3; ПК-4; ОПК-4 |
| Б1.0.35 | Приёмники оптического излучения | ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.0.36 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.01 | Современный русский язык | УК-3; УК-4; ПК-4 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05_21_00_ЛТ.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2021

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---|
| Б1.В.02 | Оптические материалы и технологии | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.03 | Лазерная техника | УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.04 | Лазерные технологии | УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.05 | Взаимодействие лазерного излучения с веществом | ПК-1; ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Компьютерное сопровождение научных исследований | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Программное обеспечение для математических и инженерных расчётов | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Лазеры в геофизике | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Лазерные информационные технологии | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | УК-4; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы научно-технического перевода | УК-4; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Разговорный иностранный язык | УК-4; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Активные среды твердотельных лазеров | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лазерные системы специального назначения | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.05 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Интегрированные технологии и оптика локализованных структур | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Микрооптика и фотоника | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.06 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06 | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | УК-7 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ) | УК-7 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика (ознакомительная) | УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.О.02(П) | Производственная практика (производственно-технологическая) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.О.03(У) | Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.О.04(П) | Производственная практика (преддипломная) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б3.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б3.О.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| Б3.О.02(Д) | Защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-4; ОПК-5 |
| ФТД | Факультативы | УК-1; ПК-4 |
| ФТД.01 | Основы квантовых вычислений | УК-1; ПК-4 |